

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

---

ANNÉE 1936

THÈSE

N°

452

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

**Pierre REYT**

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Né le 25 Novembre 1902 à Paris

---

**L'APICOLYSE AVEC PLOMBAGE PARAFFINÉ**  
**DANS LE TRAITEMENT**  
**DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE**

---

*Président : M. SERGENT, Professeur*

---

PARIS  
AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR  
93, BOULEVARD ST-GERMAIN, 93

---

1936



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

---

ANNÉE 1936

THÈSE

N°

---

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

**Pierre REYT**

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Né le 25 Novembre 1902 à Paris

---

**L'APICOLYSE AVEC PLOMBAGE PARAFFINÉ**  
**DANS LE TRAITEMENT**  
**DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE**

---

*Président : M. SERGENT, Professeur*

---

PARIS  
AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR  
93, BOULEVARD ST-GERMAIN, 93

---

1936

I. — PROFESSEURS

|                                                                  |                   |
|------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                                                                  | MM.               |
| Anatomie .....                                                   | ROUVIÈRE.         |
| Physiologie .....                                                | Léon BINET.       |
| Physique médicale .....                                          | STROHL.           |
| Chimie médicale .....                                            | DESGREZ.          |
| Bactériologie .....                                              | Robert DEBRÉ.     |
| Parasitologie et histoire naturelle médicale .....               | BRUMPT.           |
| Pathologie médicale et générale .....                            | BAUDOUIN.         |
| Pathologie chirurgicale.....                                     | CHEVASSU.         |
| Anatomie pathologique .....                                      | ROUSSY.           |
| Histologie.....                                                  | CHAMPY.           |
| Pharmacologie et matière médicale .....                          | TIFFENEAU.        |
| Thérapeutique .....                                              | HARVIER.          |
| Hygiène et médecine préventive .....                             | TANON.            |
| Médecine légale .....                                            | BALTHAZARD.       |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie .....                 | LAIGNEL-LAVASTINE |
| Pathologie expérimentale et comparée.....                        | FIESSINGER.       |
| Hydrologie thérapeutique et climatologie .....                   | Maurice VILLARET  |
|                                                                  | LOEPER.           |
| Clinique médicale .....                                          | CARNOT.           |
|                                                                  | CLERC.            |
|                                                                  | Marcel LABBÉ.     |
| Hygiène et clinique de la première enfance.....                  | LEREBoullet.      |
| Clinique des maladies des enfants .....                          | NOBÉCOURT.        |
| Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale .. | H. CLAUDE.        |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques .....            | GOUGEROT.         |
| Clinique des maladies du système nerveux .....                   | GUILLAIN.         |
| Clinique des maladies infectieuses.....                          | LEMIERRE.         |
|                                                                  | CUNÉO.            |
| Clinique chirurgicale .....                                      | GOSSET.           |
|                                                                  | GRÉGOIRE.         |
|                                                                  | LENORMANT.        |
| Clinique ophtalmologique .....                                   | TERRIEN.          |
| Clinique urologique .....                                        | MARION.           |
|                                                                  | BRINDEAU.         |
| Clinique d'accouchements.....                                    | COUVELAIRE        |
|                                                                  | JEANNIN.          |
| Clinique gynécologique .....                                     | MOCQUOT.          |
| Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....               | OMBRÉDANNE.       |
| Clinique thérapeutique médicale .....                            | RATHERY.          |
| Clinique oto-rhino-laryngologique .....                          | LEMAITRE.         |
| Clinique thérapeutique chirurgicale.....                         | Pierre DUVAL.     |
| Clinique propédeutique .....                                     | SERGEANT.         |
| Clinique de la Tuberculose .....                                 | BEZANÇON.         |
| Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte .....             | MATHIEU.          |
|                                                                  | HOVELACQUE.       |
| Professeurs sans chaire .....                                    | MULON.            |
|                                                                  | OLIVIER.          |
|                                                                  | VERNE.            |

## II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

### MM.

BÉNARD (Henri) . Pathologie médicale.  
 BERNARD Étienne. Pathologie médicale.  
 BESANÇON (J.).. Hydrologie.  
 BOULIN ..... Pathologie médicale.  
 BULLIARD..... Histologie.  
 CATHALA ..... Pathologie médicale.  
 CHEVALLIER ... Pathologie médicale.  
 DOGNON..... Physique.  
 FEY ..... Urologie.  
 GALLIARD..... Parasitologie.  
 GASTINEL..... Bactériologie.  
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie  
                                   chirurgicale.  
 GAYET ..... Physiologie.  
 GIROUD..... Histologie.  
 HAGUENAU ... Pathologie médicale.  
 HALPHEN..... Oto-rhino-laryngologie.  
 HAZARD ..... Pharmacologie.  
 HUGUENIN ..... Anatomie pathologique.  
 JOANNON ..... Hygiène.  
 LABBÉ (Henri) ... Chimie biologique.

### MM.

LACOMME ..... Obstétrique.  
 LANTUÉJOUL ... Obstétrique  
 LAROCHE (Guy) . Pathologie médica  
 LEMAIRE ..... Pathologie expérimentale.  
 LEVEUF ..... Pathologie chirurgicale.  
 M<sup>lle</sup> J. LÉVY..... Pharmacologie.  
 LÉVY-VALENSI .. Neurologie et Psychiatrie  
 MOREAU ..... Pathologie médicale.  
 MOULONGUET... Pathologie chirurgicale.  
 MOUQUIN ..... Pathologie médicale.  
 OBERLING..... Anatomie pathologique.  
 PETIT-DUTAILLIS Pathologie chirurgicale.  
 PIÉDELIEVRE... Médecine légale.  
 PORTES ..... Obstétrique.  
 RICHET..... Physiologie.  
 SANNIÉ..... Chimie biologique.  
 SÈNÈQUE..... Pathologie chirurgicale.  
 TROISIER ..... Pathologie expérimentale  
 TURPIN ..... Pathologie médicale.  
 VIGNES ..... Obstétrique.  
 WILMOTH ..... Pathologie chirurgicale.

## III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

### MM.

ALGLAVE ..... Pathologie chirurgicale.  
 BUSQUET ..... Pharmacologie.  
 CHAILLEY-BERT. Physiologie.

### MM.

LEROUX..... Anatomie pathologique.  
 NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.

#### IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

| MM.                               |                        | MM.             |                        |
|-----------------------------------|------------------------|-----------------|------------------------|
| ABRAMI .....                      | Clinique médicale.     | BASSET .....    | Clinique chirurgicale. |
| ALAJOUANINE ..                    |                        | BROCQ.....      |                        |
| AUBERTIN .....                    |                        | CADENAT.....    |                        |
| BRULÉ .....                       |                        | GATELLIER ..... |                        |
| CHABROL.....                      |                        | HEITZ-BOYER...  |                        |
| CHIRAY .....                      |                        | MOURE .....     |                        |
| DONZELOT .....                    |                        | QUENU .....     |                        |
| DUVOIR.....                       |                        | SCHWARTZ .....  |                        |
| LIAN .....                        |                        | VELTER .....    |                        |
| PASTEUR - VALLERY -<br>RADOT..... |                        |                 |                        |
| SÉZARY .....                      |                        |                 |                        |
| MM.                               |                        |                 |                        |
| ECALLE .....                      | Clinique obstétricale. |                 |                        |
| GUÉNIOT .....                     |                        |                 |                        |
| LE LORIER.....                    |                        |                 |                        |
| LÉVY-SOLAL ....                   |                        |                 |                        |
| METZGER .....                     |                        |                 |                        |

#### V. — CHARGÉS DE COURS

MM.

|                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| CHAILLEY-BERT, agrégé ..... | Education physique   |
| LEDOUX-LEBARD .....         | Radiologie clinique. |
| WEIL-HALLÉ .....            | Puériculture.        |
| RUPPE.....                  | Stomatologie.        |

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

A MON PÈRE

LE DOCTEUR ALFRED REYT



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

A MA MÈRE

A MA FEMME

A MES SŒURS

A MON ONCLE

LE DOCTEUR DOMINIQUE BÉCIGNEUL

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR E. SERGENT

Professeur de Clinique Propédeutique

Membre de l'Académie de Médecine

Médecin de l'Hôpital Broussais

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR EDOUARD RIST

Membre de l'Académie de Médecine  
Médecin de l'Hôpital Laënnec

A MES MAITRES DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE  
DE NANTES

A MES MAITRES DES HOPITAUX DE NANTES

*Stage*

MONSIEUR LE PROFESSEUR G. OLLIVE

MONSIEUR LE PROFESSEUR E. BUREAU (*in mémoriam*)

*Externat*

MONSIEUR LE PROFESSEUR G. GUILBAUD (*in mémoriam*)

MONSIEUR LE PROFESSEUR G. BUREAU

*Internat*

MONSIEUR LE DOCTEUR BENON

MONSIEUR LE PROFESSEUR A. MONNIER (*in mémoriam*)

A MES MAITRES DES HOPITAUX DE PARIS

*Externat*

MONSIEUR LE DOCTEUR CHIFOLIAU

MONSIEUR LE PROFESSEUR HARVIER

MONSIEUR LE DOCTEUR DUFOUR

*Internat*

MONSIEUR LE DOCTEUR BOIDIN

MONSIEUR LE DOCTEUR V. GATHALA

MONSIEUR LE PROFESSEUR NAGEOTTE

MONSIEUR LE DOCTEUR H. DUFOUR

MONSIEUR LE DOCTEUR J. HALLE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LAIGNEL-LAVASTINE

MONSIEUR LE DOCTEUR E. RIST

A MONSIEUR LE DOCTEUR BOIDIN

Médecin de l'Hôpital Bichat

A MONSIEUR LE DOCTEUR COURCOUX

Médecin de l'Hôpital Boucicaut

A MONSIEUR LE DOCTEUR A. MAURER

Chirurgien des Hôpitaux de Paris

A MM. LES COLLABORATEURS DU DOCTEUR E. RIST

Médecins assistants du Dispensaire Léon Bourgeois

M<sup>lle</sup> BLANCHY, MM. BENZAQUEN, BRISSAUD,  
CHADOURNE, COULAUD, HAUTEFEUILLE,  
PELLISIER ROLLAND

A MONSIEUR LE DOCTEUR A. BERNOU

A MONSIEUR LE DOCTEUR F. CARDIS DE LEYSIN

.

A MONSIEUR LE DOCTEUR E. COULAUD

A MONSIEUR LE DOCTEUR M. KANONY

A MONSIEUR LE DOCTEUR G. MAURER DE DAVOS

.

A MONSIEUR LE DOCTEUR P. VERAN

A MONSIEUR LE DOCTEUR J. MORIN

Médecin des Sanatoria populaires de Leysin

A MONSIEUR LE DOCTEUR PICOT

Chirurgien à Lausanne

A MM. LES MÉDECINS DE LA STATION DE LEYSIN

MM. GILBERT, HOURIET, JACQUEROD,  
JEANNERET, MICHETTI, DE RIAM, ROSSEL,  
STEINER, VAUTHIER



## AVANT-PROPOS

L'ère de la thérapeutique active de la Tuberculose pulmonaire peut être fixée aux dix dernières années du siècle passé : Epoque héroïque où l'on vit prendre corps l'idée géniale de FORLANINI, où l'on assista aux premières tentatives des chirurgiens, les Résections costales très limitées au sommet, et la Pneumolyse extra-pleurale.

Inscrite au premier rang des essais de collapsothérapie, la Pneumolyse du sommet eut son sort intimement lié à l'évolution de la Chirurgie pulmonaire durant ces quarante-cinq dernières années. D'une durée trop éphémère pour que son efficacité pût être suffisante, la Pneumolyse perdit rapidement son caractère d'intervention autonome : et après de nombreuses recherches pour assurer le maintien du collapsus, les chirurgiens adoptèrent l'emploi de la Paraffine préconisée par BAER.

Ainsi que les Résections costales limitées, l'Apicolyse avec plombage paraffiné réalisait avant la lettre le collapsus électif du sommet du poumon. Très rapidement le dogme de la Thoracoplastie totale vint éclipser le principe de chirurgie élective, dont elle demeura la seule application pratique jusqu'à ces dernières années. Et jusqu'à ce que la Phrénicectomie fut intégrée parmi les méthodes de collapsothérapie chirurgicale, elle posséda le privilège de la Bénignité opératoire.

Le principe des Thoracoplasties partielles fut défendu par

les auteurs de langue Française qui rappelèrent l'idée directrice du début en s'appuyant sur les notions d'électivité que l'étude et la pratique du Pneumothorax artificiel avaient étayées sur des faits d'observation courante. Pour soutenir leur plaidoyer en faveur des interventions limitées au sommet, ils ne manquèrent pas de corroborer leur expérience récente mais très encourageante, par celle que leurs détracteurs d'outre-Rhin s'étaient acquise, sur la méthode de TUFFIER-BAER, dont ils étaient les premiers et les seuls partisans.

L'Apicolyse avec Plombage a donc perdu la place exclusive qu'elle détenait en matière de collapsothérapie chirurgicale bénigne et localisée. Devait-on abandonner et reléguer au rang des souvenirs cette méthode ? Telle est la question qu'ont posée les résultats des Phrénicectomies et des Thoracoplasties partielles. Nous nous proposons de montrer comment y ont répondu phtisiologues et chirurgiens et quels ont été les arguments qui ont permis de juger le débat.

Tel est le but de ce travail qui se limitera à l'étude de l'Apicolyse avec plombage paraffiné sans résection costale proprement dite. Nous reprendrons en détail le chemin parcouru depuis l'initiative de TUFFIER. L'examen du mode d'action et des conditions anatomiques qui permettent de réaliser l'intervention, préparera la description de la technique opératoire. La révision des accidents et des complications sera illustrée par les observations qui nous ont été généreusement confiées. La confrontation des résultats obtenus, la critique des avantages et des inconvénients nous autoriseront à clore notre exposé sur le chapitre des indications et à fixer la place que le procédé mérite de conserver dans l'arsenal thérapeutique de la Tuberculose Pulmonaire.

Notre maître M. le Docteur E. RIST nous a fait l'honneur de nous accueillir dans son service où nous avons eu la joie et la fierté d'achever notre internat ; qu'il veuille bien trouver dans ce travail l'hommage de notre respectueuse reconnaissance et de notre attachement. Ses collaborateurs

nous ont aidé de leurs conseils, nous ont guidé avec une cordiale amitié, nous les en remercions.

M. le Docteur COURCOUX nous a donné le fruit de son expérience, nous lui exprimons notre gratitude et notre reconnaissance pour son dévouement.

Nos remerciements vont à tous ceux qui nous ont généreusement confié des documents, à M. le Docteur A. MAURER, de Paris ; à M. le Docteur A. BERNOU, de Châteaubriant, et son collaborateur, M. le Docteur FRUCHAUD, qu'ils soient assurés de notre amitié ; à M. le Docteur ROUGY d'Hauteville et à MM. les Médecins de la Station de Leysin, MM. MORIN, CARDIS, GILBERT, JEANNERET, PICOT et ROSSEL auxquels nous sommes heureux de témoigner notre gratitude pour leur accueil et leur générosité à nous ouvrir les Archives de leurs Sanatoriums.

## DÉFINITION

On réserve le nom d'Apicolyse avec plombage paraffiné à la Pneumolyse extra-pleurale du sommet du poumon, exécutée par manœuvre digitale, sans résection costale proprement dite, et complétée par le dépôt de paraffine dans la cavité ainsi néoformée.

Cette intervention comporte deux temps opératoires : le premier consiste à libérer le sommet du poumon. Le deuxième consiste à obturer la cavité extra-pleurale.

*La libération :* l'Apicolyse est obtenue et réalisée par le décollement pleuro-pariétal du sommet, c'est-à-dire la séparation de la plèvre pariétale de la paroi thoracique, grâce au clivage du plan cellulaire avasculaire endothoracique. Nous ne nous arrêterons pas aux descriptions anatomiques de la région du dôme pleural auxquelles s'attachent les noms de ZUCKERKANDL et de SÉBILEAU. Ces études ont été reprises par les chirurgiens (MALLET-GUY et DESJACQUES en 1928, BÉRARD de LYON, A. MAURER et CORDIER, R. BERNARD et FRUCHAUD en 1930, TRUFFERT en 1931, PROUST, A. MAURER et DREYFUS le FOYER en 1932 et QUÉNÉE en 1933. Elles ont élargi les limites du dôme pleural anatomique qui est devenu « Tout le cul-de-sac supérieur de la séreuse qui s'applique à la face profonde des 3 premières côtes et des vaisseaux du médiastin » (FRUCHAUD). Elles ont montré que dans la portion cerclée par la première côte, le décollement pouvait être réalisé aussi aisément que partout ailleurs et que la disso-

ciation facile avec le système suspenseur de la plèvre pariétale ne risquait pas de léser les éléments vasculo-nerveux importants passant au-dessus du poumon. Enfin le plan celluleux est pratiquement avasculaire et le saignement est en général insignifiant. L'apicolyse crée une cavité dont le plancher est formé par le poumon décollé de la paroi et dont la voûte est constituée par la paroi du sommet thoracique déshabité. Si l'on excepte le pilier interne répondant à la face médiastinale plus ou moins souple suivant les cas, la paroi de cette voûte est rigide et fixe, au contraire le plancher comporte une souplesse et une mobilité en rapport avec l'étendue et la densité du foyer tuberculeux.

*L'obturation : le Plombage* de cette cavité extra-pleurale artificielle est obtenue par le dépôt d'une masse de paraffine bien adaptée au volume de cet espace mort.

Ces manœuvres sont exécutées après une résection costale très limitée pour permettre l'introduction d'un ou plusieurs doigts avec lesquels sera pratiqué le décollement et pour permettre le comblement de la poche extra-pleurale.

## CHAPITRE PREMIER

### HISTORIQUE

C'est en 1891 que TUFFIER utilisa pour la première fois le décollement pleuro-pariétal qui lui servit de voie d'accès pour une intervention vraiment radicale : une résection pulmonaire. Il eut la bonne fortune de guérir son malade, il eut surtout le mérite d'entrevoir tout le parti qu'il pouvait tirer de ce clivage pour obtenir un collapsus partiel du parenchyme respiratoire. En 1893 il réalisa sa première Pneumolyse extra-pleurale dans un but hémostatique. Il ne tarda pas à s'apercevoir qu'il n'assurait pas un collapsus durable à cause de la réexpansion pulmonaire trop rapide et qu'il faudrait pour le traitement de la lésion maintenir la Pneumolyse.

Il eut alors l'idée de procéder à des insufflations gazeuses, tout comme dans le Pneumothorax endo-pleural. Il se heurta à des difficultés et eut des déboires, si bien qu'il renonça très vite au Pneumothorax extra-pleural et qu'il s'orienta vers la recherche d'un corps étranger que l'on introduirait dans la cavité néoformée. Il ouvrait ainsi la voie au plombage dont le nom même n'était pas encore prononcé, mais n'allait pas tarder à caractériser la méthode.

TUFFIER ne fut pas suivi en France où il ne réussit pas à implanter sa technique et sa méthode et où il demeura seul à la perfectionner.

En Allemagne au contraire, dès 1907 SCHLANGE complète

la Pneumolyse par un tamponnement de gaze iodoformée qu'il enlevait au bout de deux mois. FRIEDRICH utilise la méthode et parle le premier d'Apicolyse en 1909.

TUFFIER à cette même date estime nécessaire de laisser le corps étranger à demeure et choisit l'emploi de greffes graisseuses prélevées sur le sujet même ou provenant d'organismes étrangers. Il obtint quelques succès mais beaucoup de greffes furent mal tolérées, s'infectèrent et un certain nombre se résorbèrent. Il fut pourtant suivi par certains chirurgiens allemands, tels que WILMS qui associait à la greffe des fragments d'os mal supportés. Cependant le tamponnement était poursuivi soit par de la gaze (SAUERBRUCH) des ballons de caoutchouc (GWERDER, JESSEN) des masses de catgut (Van HYSSEN), le pessaire à air de GABRIEL (ROUX, BERGER).

Ces essais peu fructueux furent vite abandonnés dès qu'en 1913 BAER imagina d'introduire de la Paraffine.

Ce matériel de prothèse était facilement malléable grâce à son point de fusion peu élevé. On pouvait le stériliser aisément et il ne subissait aucune résorption. BAER en avait fixé la formule de la façon suivante :

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| Paraffine fusible à 58°..... | 75 cc |
| Paraffine fusible à 50°..... | 21 cc |

Il y ajoutait 5 grammes de Vioforme à titre antiseptique et 1 gramme de carbonate de Bismuth afin de rendre le mélange opaque aux Rayons X.

BAER forgea le terme de Plombage Paraffiné sans le faire précéder du terme Apicolyse qui eût fort heureusement et justement rappelé l'initiative de TUFFIER.

Bien que l'idée de laisser à demeure un corps étranger ait pu déplaire aux chirurgiens, la méthode se répandait en Allemagne sous l'influence de BAER, qui l'opposa aux autres procédés de collapsothérapie : pneumothorax et surtout la résection costale dont la seule formule admise, la thoracoplastie totale, se montrait lourde de risques et de dangers.

Il la préconisa comme « ein vollwertiger Ersatz » ayant des indications semblables et aussi larges. SAUERBRUCH fut le premier à essayer et à appliquer la méthode ; mais déjà en 1914 il rectifiait l'opinion de BAER pour en limiter les indications.

Comme le font remarquer GILBERT et MIÈGE il est juste de reconnaître que BAER lui même avait dès le début pros crit toute manœuvre de force dans l'introduction de la paraffine. Les premiers expérimentateurs ne suivirent pas toujours ce conseil ; espérant agir plus efficacement sur les lésions sous-jacentes ils cherchèrent à comprimer, d'autre part, entraînés par la facilité du décollement, certains n'hésitèrent pas à introduire des plombages massifs dépassant 1 kilogramme sur des lésions très étendues.

Les échecs, les déboires et les complications ralentirent le zèle intempestif de ces opérateurs qui s'étaient égarés après avoir perdu de vue le principe directeur d'une intervention strictement localisée à l'apex.

Pendant que la méthode se répandait en Europe Centrale et que BRUNNER rapportait l'expérience de SAUERBRUCH, que STÖCKLIN et SCHREIBER publiaient à Davos leurs premiers résultats, TUFFIER était seul en France à réaliser sa technique et s'attachait à préciser et à limiter les indications de sa pneumolyse complétée par les greffes graisseuses. En Amérique, ARCHIBALD, en 1920, proposait d'utiliser comme greffe des lambeaux de muscles pédiculés. Cette méthode autoplastique employée également par BULL, ALEXANDER, ne tardait pas à avoir les suffrages des chirurgiens Belges. (SEBRECHTS, GOFFAERTS, de WINTER, LAUWERS).

Malgré les publications de TUFFIER en 1926, celles des auteurs Belges en 1927 et 1929 au congrès de Chirurgie, la méthode des greffes garda bien peu de partisans, à cause de la mutilation qu'elle entraîne et de ses résultats trop incomplets. ARCHIBALD, ALEXANDER y renoncèrent, seuls les chirurgiens Belges y sont restés fidèles.

Ce fut donc le plombage à la paraffine qui reçut l'appro-

bation des chirurgiens et fut pratiqué sur une grande échelle si l'on en juge par la stastitique de 1000 cas que SAUERBRUCH proposa à l'attention des congressistes d'Oslo en 1930, statistique qui résumait la série des interventions qu'il avait réalisées à Zurich avec BRUNNER puis à Munich et à Berlin. Dans son rapport il décrivait les accidents de compression des plombages massifs, il insistait sur la bénignité de l'opération, sur la rareté des complications infectieuses et proposait l'intervention soit à titre autonome particulièrement chez les malades bilatéraux, soit à titre complémentaire des autres méthodes chirurgicales.

Déjà en 1928 WALZEL et NEUMANN à Vienne, LOBMEYER VIDAKOVITZ et surtout WINTERNITZ en Hongrie, s'étaient intéressés à l'apicolyse avec plombage paraffiné. Ce dernier, adversaire de la thoracoplastie, avait été séduit par la facilité et la bénignité de l'opération qu'il avait adoptée et dont il publiait en 1929 quelques résultats, mais sans un recul de temps suffisant.

En 1929 DESCOMPS parlant de l'Apicolyse propose le terme d'Acrolyse qu'il trouve préférable. C'est l'époque où se répand la notion d'électivité du collapsus localisé, bien mise en relief par les auteurs français qui démontrent clairement le rôle majeur et exclusif de la détente dans l'affaissement du tissu malade et les processus de cicatrisation.

HAUCKE est le premier en Allemagne qui ait envisagé le plombage comme une intervention de détente pure sans abandonner, comme nous le verrons plus loin, le point de vue de la compression.

DUMAREST rapporte en 1930 les résultats de son enquête en Europe Centrale et sera le premier à réhabiliter en France un procédé qui y avait vu le jour, mais qui avait été jugé avec méfiance et hostilité. BÉRARD ne tarde pas à pratiquer l'intervention à Hauteville et à proposer sa technique de voie d'accès antérieure.

Depuis lors les publications se sont multipliées, phtisilogues et chirurgiens analysent minutieusement les compli-

cations, proposent des améliorations, des simplifications de technique et surtout s'attachent à la lumière de leur expérience et à l'appui de leurs résultats à limiter et à préciser les indications du plombage.

Parmi les publications des auteurs de langue allemande nous détacherons les plus significatives.

En 1930 celle de SAUERBRUCH qui dans son traité de Chirurgie thoracique limite les indications aux formes peu évolutives cirrhotiques, propose l'intervention en combinaison avec la thoracoplastie et envisage la possibilité d'une ablation ultérieure de la paraffine après la cicatrisation des lésions.

En 1931 son assistant NISSEN préconise l'indication chez les malades bilatéraux, recommande de choisir des cavernes ni trop résistantes ni trop souples et réfute la combinaison avec la phrénicectomie.

FÉLIX aborde longuement le problème des indications dont la meilleure est pour lui la grande caverne du sommet, étudie les causes des complications et souhaite l'amélioration du matériel de plombage.

NEUMANN rapporte l'expérience de WALZEL dont les bons résultats se chiffrent à 45 0/0 avec 20 0/0 de complications infectieuses sans gravité.

WALTUCH rejette le plombage complémentaire de la thoracoplastie et propose l'intervention comme un moyen palliatif dans les tuberculoses étendues chez des malades débilés incapables de supporter une thoracoplastie.

En 1932 BAER publie les résultats de son expérience de 19 années en fixant au plombage des limites bien précises : il émet le vœu qu'on améliore ou change la formule du plombage dans la recherche d'un corps lentement résorbable. HAUCKE considère la perforation impossible en dehors des cas où le collapsus a été insuffisant. WINTERNITZ établit sa statistique opératoire, il insiste sur la rareté des complications infectieuses, il étudie avec beaucoup de soin la complication de l'expectoration tardive de la paraffine dont il

essaie de déterminer le mécanisme par l'hypothèse de la pression de décubitus. En fixant des limites au choix des lésions à traiter, il considère le plombage très utile et préférable aux thoracoplasties.

En Suisse BRUNNER, au Congrès de chirurgie de Genève, discute des indications respectives de la Thoracoplastie et du plombage et envisage les risques d'aspiration.

BEHRENS rapporte les résultats qu'il a obtenus en collaboration avec HÄBERLIN (Davos) ; il critique et démolit la théorie de la compression et fait une étude approfondie des limites du décollement et des indications.

Les travaux ultérieurs présentent un moindre intérêt. Ils ont surtout trait à la technique opératoire (ORATOR, HERTEL, HOFFMANN, NEDDERMAYER), à la recherche de nouveau matériel de plombage : éponges imbibées d'acide tannique (SCHULZE), éponges de caoutchouc imbibées de vivocolle peu satisfaisantes de même que le mélange de granugéol et de paraffine, de paraffine et d'acide borique plus intéressant (SCHOLZ), de Gélantino-cire bien supérieur à la stéarine gélatine et à la cellulose gélatine, irritantes (SCHMIDT, Les plus intéressantes sont celles de GRAF, JEHN, MANTAU qui envisagent le parallèle entre le plombage et les thoracoplasties partielles auxquelles ils donnent la préférence. et surtout celles d'HÄBERLIN (Davos) qui, partisan du plombage, légitime son attitude par les bons résultats qu'il a obtenus en choisissant bien ses indications. MICHELSON préconise l'Apicolyse sans plombage. GRAF fait une revue des méthodes de traitement des lésions du sommet et montre tout l'intérêt des résections limitées et attire l'attention sur les bons résultats que lui ont donnés depuis 2 ans le pneumothorax et l'oléothorax extra-pleural.

Dans les pays de langue anglaise ROGERS réserve au plombage une place honorable à côté de la thoracoplastie.

En Italie, le plombage ne jouit pas d'une grande faveur comme en témoignent les travaux d'ASCOLI et les tentatives

récentes d'OMODEI ZORINI qui tend à supprimer le plombage pour revenir à la formule de l'Apicolyse simple.

Signalons enfin la contribution des auteurs sud-américains et particulièrement PAWLOWSKY pour la technique par voie postérieure.

Après avoir passé en revue les opinions des auteurs étrangers nous allons détailler les acquisitions importantes qui ont été apportées en France et dans les pays de langue Française depuis DUMAREST, BÉRARD et ROUGY, l'expérience est d'autant plus intéressante qu'elle a été menée de front avec celle des thoracoplasties partielles, ce qui explique la disproportion manifeste entre le nombre des observations recueillies en France et en Europe Centrale.

En 1930, dans une séance de la Société de la Tuberculose, à l'occasion d'une communication de MAURER et ROLLAND sur les thoracoplasties partielles du sommet, ISELIN prend la défense de l'Apicolyse avec plombage paraffiné qu'il considère comme la seule intervention partielle bénigne efficace. BERNOU et CARDIS parlant des dangers d'extension à la base du poumon sitôt et tardivement après les thoracoplasties partielles proposent comme argument l'expérience acquise pour l'apicolyse, intervention partielle et locale par excellence.

En 1931 l'étude de la région du dôme pleural fait l'objet des travaux de TRUFFERT et de LYONNET, élève de GRÉGOIRE. AMEUILLE consacre au plombage et à ses indications une étude critique. BERNOU et FRUCHAUD publient leur premier travail dans lequel ils envisagent les différentes voies d'abord en préconisant la voie postérieure. CHARRIER et LOUBAT (Bordeaux) donnent leur expérience de 18 apicolyses, dont les observations figurent dans la thèse de GUIRAUD, ils définissent avec précision ce que l'on doit entendre sous la dénomination d'Apicolyse qu'ils dévient aux opérations comportant des résections costales comme celles que MAURER et ROLLAND avaient présentées à la Société de Chirurgie et que leur élève MÉGNIN avait exposées dans sa thèse.

En 1932 BÉRARD et AHMED font une mise au point de la technique par voie d'abord antérieure qu'ils estiment plus simple et moins mutilante. A Leysin, PICOT est au contraire partisan de la voie d'accès postérieure qu'il suit sans pratiquer la moindre section musculaire. MORIN pense que le plombage doit avoir une place bien limitée et qu'il peut rendre des services dans le traitement des malades bilatéraux, et son élève SALLÉ développe et illustre cette opinion. C'est l'année où paraissent les études d'ensemble les plus détaillées : La monographie de BERNOU dans la *Gazette de Nantes* où est mise en relief la bénignité de l'opération et où est préconisée la voie postérieure qui assure une meilleure efficacité. En collaboration avec FRUCHAUD, BERNOU présente à la Société de Chirurgie et à la Société de Tuberculose les résultats favorables qu'ils ont obtenus au Sanatorium de Châteaubriant, envisageant l'indication chez les malades bilatéraux et développent leur technique. Aux Archives médico-chirurgicales de l'Appareil Respiratoire ils consacrent une étude comparative avec les thoracoplasties partielles. Dans la même revue, SEBRECHTS et de WINTER apportent leurs résultats d'apicolyse avec plombage musculaire et BÉRARD après avoir fait le procès des greffes, fait des réserves pour les indications de la méthode. Dans leur traité de Chirurgie de la Tuberculose pulmonaire, CHARRIER et LOUBAT développent longuement le chapitre du plombage en montrant la difficulté des indications. VAUCHER et WEISS démontrent que le plombage ne doit pas se différencier des autres méthodes de collapsothérapie et que c'est la détente du sommet qui est seule efficace. A Leysin GILBERT et MIÈGE reprennent toute l'histoire, les complications et le mode d'action et par des cas concrets essaient de fixer au plombage une place honorable certes, mais tout de même bien limitée.

Depuis l'année 1932 les publications sont plus clairsemées. Il y a, semble-t-il, un temps d'arrêt, comme si l'accord était unanime pour faire le silence sur cette méthode dont les résultats n'avaient pas toujours justifié les espoirs fondés

dès son introduction en France. CHARRIER et LOUBAT exposent à la société de Chirurgie leurs résultats éloignés, et constatent que la voie antérieure qu'ils ont surtout employée ne leur a pas donné entière satisfaction. Ils montrent les imperfections du procédé et engagent les phisiologues à ne considérer le Plombage que comme une intervention d'extrême exception réservée aux seuls malades unilatéraux. Ils se montrent ainsi plus sévères que BERNOU et FRUCHAUD dont l'expérience est consignée dans la thèse de MILOCH. Ce dernier fait un appel anatomique détaillé de la région du dôme pleural, décrit le protocole opératoire de la voie accès postérieure, précise les limites du champ d'action de la méthode. ROBERT MONOD prend également la défense de l'apicolyse avec plombage dont il fait ressortir le double mérite de l'électivité et de la simplicité mais il se garde bien de la présenter comme une méthode rivale appelée à supplanter les autres. Il préconise l'emploi de ballonnets de caoutchouc.

En 1934 BLONDEAU fixe dans sa thèse, inspirée par MAURER la technique de son maître et conclut que le plombage ne doit vivre que des contre-indications de la thoracoplastie partielle.

En 1935 une communication de LEURET met en relief la tolérance parfaite d'un plombage datant de plus de 4 ans et insiste sur l'avantage qu'il y a à ne pas faire une phrénicectomie complémentaire. BONAFÉ, ouvre à Hauteville une discussion sur le plombage à propos d'une observation où sont réunis à peu près tous les inconvénients de la méthode et DUMAREST conclut en déclarant que le plombage devrait être transitoire et qu'il faudrait substituer ultérieurement une thoracectomie. Dans sa thèse sur le traitement des cavernes tuberculeuses, O. MONOD consacre au plombage un développement très critique et s'oppose vivement à la conception d'une méthode de compression active. A la Société des Médecins de Leysin le problème des éliminations tardives de paraffine est envisagé du point de vue étiologique et thérapeutique. MAURER et ROLLAND soulèvent la question déli-

cate du traitement chirurgical des tuberculeux évolutifs et font au plombage une place honorable à côté des thoracectomies limitées aux premières côtes réséquées avec leur périoste.

Enfin en 1936, à la Réunion de la Tuberculose, la discussion est de nouveau ouverte à l'occasion des communications de BERNOU et FRUCHAUD puis de COURCOUX et SOUPAULT. Les premiers font le bilan de toutes leurs interventions depuis 1930 et s'attachent à relever les causes des éliminations tardives de la paraffine. Ils insistent sur l'importance d'une bonne technique et sur l'intérêt de déposer [une masse de paraffine modérée mais suffisante pour un bon collapsus efficace. COURCOUX et ses élèves rapportent les résultats des interventions pratiquées à Boucicaut et au Sanatorium de Séricourt par SOUPAULT avec des indications assez larges mais un pourcentage de succès très favorable. Les inconvénients sont soulignés par MAURER, ROLLAND et leurs élèves ainsi que par MORIN et l'indication du plombage transitoire et préalable à une thoracectomie est de nouveau proposée et semble rallier l'unanimité des suffrages.

Telle est l'histoire des vicissitudes de l'Apicolyse avec plombage paraffiné; elle montre qu'après la période d'enthousiasme du début il a fallu réagir contre le zèle intempestif de ses partisans, et qu'après ce coup de frein, il ne faut pas cependant oublier les services que la méthode peut et doit rendre aux Tuberculeux.

## CHAPITRE II

### PHYSIO-PATHOLOGIE

Si les travaux de ces dernières années ont contribué à éclairer les problèmes de physiologie normale et pathologique du poumon, ils ont habitué le phtisiologue à raisonner son intervention, à préciser l'effet qu'il va déclancher, à mesurer et à limiter les conséquences de son acte thérapeutique, puisqu'aussi bien (nous l'avons déjà écrit), le traitement de la Tuberculose Pulmonaire est devenu vraiment actif. Ce résultat n'est pas un des moindres mérites de la pratique du Pneumothorax artificiel qui a fourni aux praticiens et aux observateurs de véritables documents expérimentaux.

Il nous paraît donc indispensable d'étudier dans un chapitre le mode d'action de l'*apicolyse* avec *plombage*, puisque celle-ci fait partie de l'arsenal thérapeutique visant au collapsus du poumon.

\*  
\* \*

Il s'agit, comme dans toute collapsothérapie, de provoquer :

Une détente du parenchyme pulmonaire.

Une rétraction et une immobilisation des lésions.

La détente est réalisée dès que l'on s'oppose à la disten-

sion physiologique et normale du parenchyme pulmonaire, et dès que l'on provoque une réduction de son volume.

Elle sera d'autant plus active que la libération des forces assujettissant la surface pulmonaire aux parois de la cage thoracique sera plus parfaite, c'est-à-dire lorsque le contact pourra être supprimé.

Elle sera d'autant plus manifeste que le collapsus avec réduction du volume et ses conséquences, la diminution de l'air alvéolaire et de la circulation pulmonaire, seront mieux assurées.

La rétraction et l'immobilisation des lésions (acquisition très récente à la base des théories d'électivité), existent avant tout collapsus mais surtout à l'état potentiel. Le geste libérateur suffit à lui seul à supprimer l'obstacle à la rétraction.

On peut étudier séparément les effets des deux temps opératoires.

#### APICOLYSE

Après décollement pleuro-pariétal et médiastinal, le sommet du poumon avec ses limites fixées par les chirurgiens, est entièrement libéré, désassujetti de la paroi rigide du sommet du thorax jusqu'à la ligne bordante circulaire où s'est arrêté le décollement. Cette libération entraîne l'affaissement du sommet revêtu de ses deux feuillets pleuraux symphysés. L'affaissement, aidé par le refoulement manuel opératoire, se produit suivant la hauteur, et la détente se fait dans le sens centripète vers le hile, favorisant la rétraction et l'immobilisation des lésions en s'exerçant électivement sur le foyer de l'apex. Il faut insister sur ce caractère d'électivité : il est difficile d'assimiler la détente obtenue à celle qui succède à la paralysie du diaphragme. C'est en vain qu'on peut escompter une action à distance dans le sens de la hauteur, l'effet est purement local et ne peut se transmettre que dans le sens pariéto-hilaire ; le résultat sera atteint lorsque le décollement aura été poussé jusqu'au niveau inférieur des lésions.

Cette notion d'une action purement locale ne doit pas être méconnue pour la technique et les indications. Prétendre compléter et surtout étendre cette action par le Plombage paraffiné est une hérésie comme nous allons le voir. Le premier temps de l'opération : le décollement pleuro-pariétal est donc le temps capital puisqu'il règle le degré d'affaissement du sommet malade.

Après le décollement, on aperçoit par la brèche costale le plancher de la cavité extra-pleurale, ce plancher est mobile puisqu'il répond au poumon : on constate de véritables mouvements paradoxaux comparables à ceux d'un diaphragme paralysé c'est-à-dire une dépression inspiratoire et une ébauche de hernie expiratoire. Le doigt peut percevoir et sentir la dépression correspondant à la zone cavitaire.

Cet espace mort abandonné à lui même devient le siège d'un épanchement séro-sanglant que l'on pourrait presque identifier aux épanchements « a vacuo ». Cette réaction est la conséquence de la rupture de contact entre la paroi thoracique et la surface pleuro-pulmonaire, rupture qui modifie les échanges circulatoires sanguins et lymphatiques, d'autant plus étroits que le foyer tuberculeux est plus ancien et a réagi au voisinage (NISSEY). Plus le décollement aura été étendu et plus la surface pleuro-pulmonaire libérée sera grande, donc plus il y aura de chances que la réaction séro-hématique soit importante. Elle est aussi en rapport indirect avec la qualité de l'hémostase. Les chirurgiens Belges ont montré des images hydro-aériques caractéristiques postérieures à des décollements importants et étendus.

En dehors de toute complication dont la majeure est l'infection, cet épanchement se résorbera plus ou moins vite en s'organisant. En dépit de cette réaction fibreuse qui suffirait pour ZORINI à maintenir le collapsus assez longtemps pour qu'il soit efficace, il est évident que la réexpansion pulmonaire jouera et que l'espace mort se rétrécira peu à peu et il paraît problématique que la durée de la détente soit suffisante

pour être vraiment efficace, TUFFIER l'avait bien remarqué le premier.

### PLOMBAGE

L'obturation ne doit viser qu'à maintenir le collapsus et à immobiliser ainsi les lésions sans les comprimer. C'est la raison qui avait présidé au choix de la paraffine comme matériel de prothèse. De faible densité, la paraffine est plus légère que l'eau qu'elle surnage ; fusible à 48 degrés elle garde à l'intérieur du corps sa consistance plastique malléable et de cette façon épouse la forme de la cavité néoformée dans laquelle elle est déposée comme dans un moule. La réaction inflammatoire, mais aseptique, due à la présence du corps étranger s'ajoute à la réaction d'épanchement conséquence du décollement provoqué artificiellement. Très rarement et à moins de décollement étendu et de plombage massif on observe un niveau liquide. Dans ce cas l'épanchement abondant peut exercer une compression et étendre les limites inférieures du décollement, ce qui naturellement exposerait au glissement de la paraffine.

Il faut bien remarquer que cette réaction de défense que nous retrouverons plus loin joue un rôle important pour encapsuler le corps étranger et le fixer, en effet comme le fait remarquer très justement WINTERNITZ les glissements de la paraffine ne se voient plus à une période tardive.

Il est vain, inutile, peu rationnel, qui plus est dangereux de vouloir transformer le dépôt de la paraffine en une manœuvre de force. L'effet compressif a tenté, surtout au début, certains auteurs persuadés en agissant ainsi directement, d'obtenir une meilleure efficacité. L'expérience en fut malheureuse. Le bourrage de la poche par tassement de la paraffine avec un instrument métallique ou une seringue de forte pression du type Tecalemit, n'aboutit qu'à des déboires et à des dangers : avant tout l'ulcération du poumon, de texture fragile, ischémisé et tirailé au niveau de la raie bordante.

D'autre part, les plombages massifs consécutifs à des dé-

collements, volontairement étendus dans l'espoir de réduction volumétrique importante, ont entraîné par leur poids des compressions médiastinales graves et dramatiques.

Écartée pour ses dangers, la compression devait être condamnée dans son principe qui était une erreur. La pratique du Pneumothorax artificiel le démontrait clairement. La détente du tissu pulmonaire suffit elle seule à assurer la transformation cicatricielle. Cette notion devenait un axiome fondamental de la Collapsothérapie.

L'évidence de ce dogme ne fut pas acceptée sans réserve en matière de Plombage.

Si l'on renonça très vite à déposer des masses importantes après décollement étendu, on se dégagait difficilement de la notion d'une action directe, ainsi qu'en témoignent les termes qui plus ou moins ouvertement expriment çà et là dans la littérature cette arrière-pensée, du rôle actif du plombage.

Certes le rôle de la pesanteur n'est pas négligeable. Il n'est pas douteux que la silhouette radiologique du nouvel apex pulmonaire ne soit un des effets de la pesanteur. Cette silhouette radiologique bien particulière est dessinée suivant une courbe dont la convexité, aussi bien de face que de profil s'oppose à celle du diaphragme. La limite inférieure de l'ombre de la paraffine est en effet curviligne en forme d'arc, la corde qui le sous-tend répond par ses extrémités à la limite inférieure du décollement. Cette image est la conséquence de la malléabilité de la paraffine reposant par sa masse sur le lit pulmonaire qu'elle déprime ainsi en cupule. Il est probable que l'intensité de cette ombre est aussi en rapport avec l'épanchement qui se collecte dans le lit du plombage ; car l'ombre est plus nette et plus dense sur les premiers films que sur les films ultérieurs. A l'extrémité de l'apex déshabité on constate une image claire répondant au vide sus-jacent à la paraffine.

Dans l'Apicolypse idéale, c'est-à-dire au cas où le décollement a été franchement circulaire et également réparti sur toutes les faces du sommet, on constate que le milieu de la

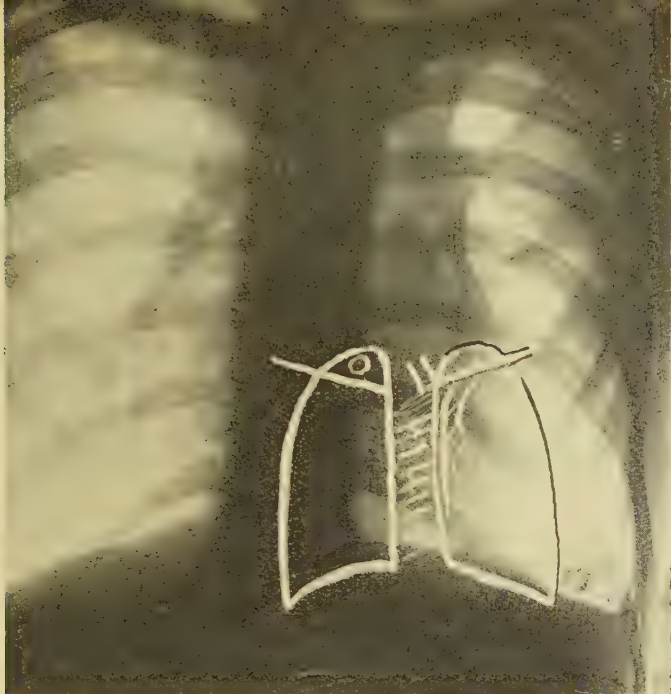


FIG. 1. — Caverne apicale droite renquat du Pneumothorax gauche  
OBS. XXVI — L. 24.

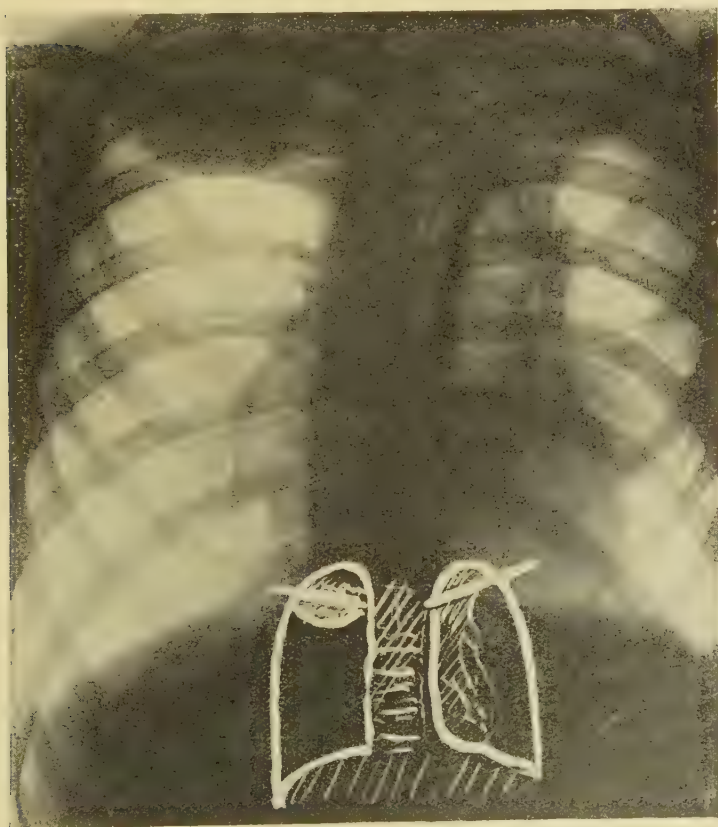


FIG. 2. — Plombage bien placé efficace.

courbe convexe en bas est le point le plus bas et que sur les clichés de profil, il est à égale distance des deux parois antérieures et postérieures. La corde qui sous-tend cet arc est alors bien horizontale, et l'on est assuré d'un affaissement vertical. (Voir fig. 2, 3).

Il n'en est pas toujours ainsi.

A) Sur les clichés de face, la corde peut être oblique en dehors et en bas. Cette éventualité est fréquente mais elle n'est pas la règle comme BLONDEAU le fait remarquer, et nous ne saurions souscrire à son explication ingénieuse basée sur la situation interne du point culminant de l'apex; il suffit d'incriminer une incomplète pneumolyse du côté médiastinal, le plus souvent volontaire, parce que difficile et dangereuse ou une pneumolyse trop étendue du côté externe parce que facile et souvent involontaire. Cette éventualité est peu favorable aux lésions internes, elle n'est pas nuisible aux lésions externes, au contraire, puisque la détente s'exerce bien dans le sens pariéto-hilaire, comme le conseillent BERNOT et FRUCHAUD dans ce cas, ce qui évite que la cavité reste accrochée à la paroi et soit ainsi tiraillée. (Voir fig. 4).

B) Sur les clichés de profil la corde peut être plus ou moins oblique en arrière, soit en bas au cas de décollement surtout postérieur, soit en haut au cas de décollement surtout antérieur. Cette dernière éventualité est la règle lorsqu'on intervient par voie antérieure et elle se combine le plus souvent avec le glissement en dehors de la paraffine; elle est peu favorable au collapsus des lésions postérieures.

C) Sur les clichés de face on peut apprécier l'importance de l'image claire sus-jacente à la paraffine. Cette image doit être obtenue, elle témoigne de la prudence et de la mesure avec laquelle on aura procédé au remplissage de la cavité extra-pleurale que l'on ne doit pas combler entièrement. Il faut se méfier cependant dans l'appréciation du volume de

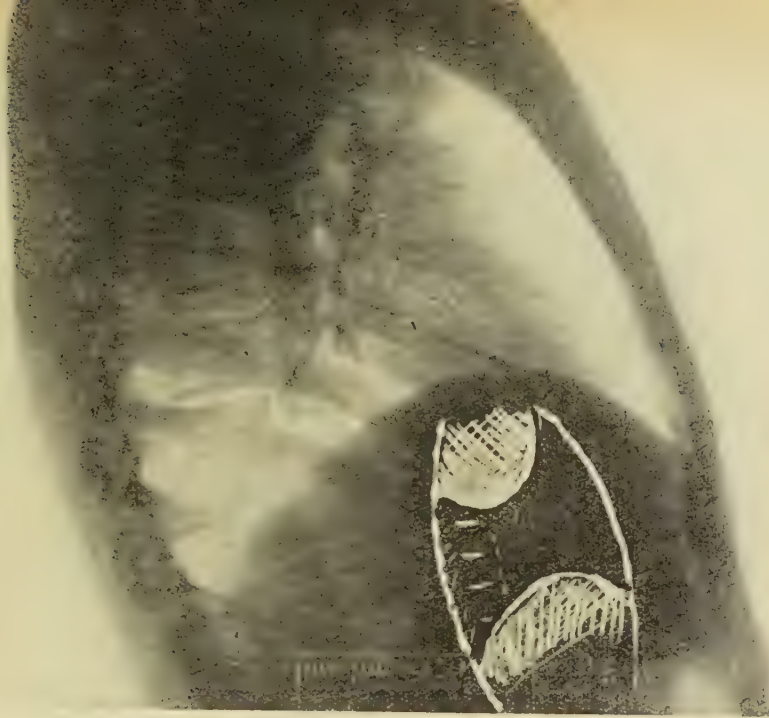


FIG. 3. — Plombage en position oblique. OBS. Enfant LXXXII — P. 13.

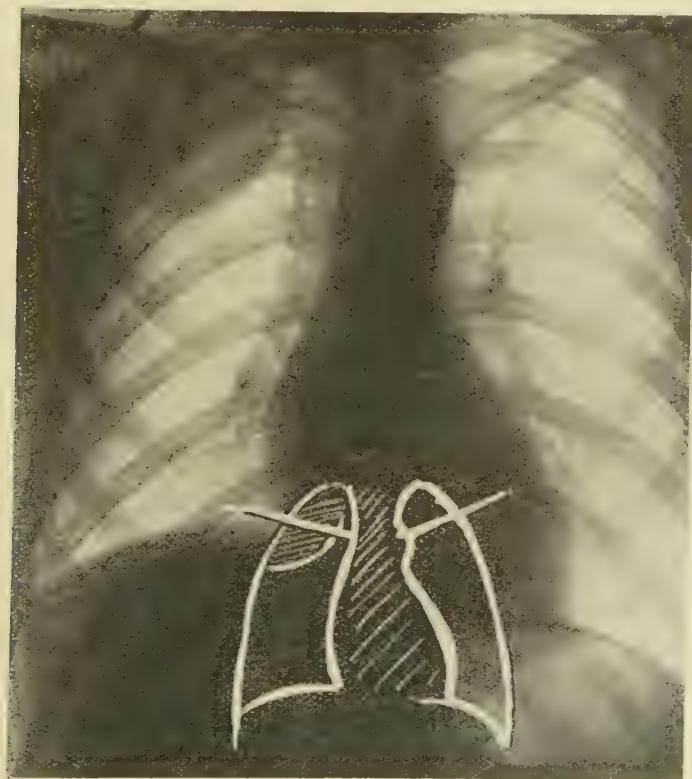


FIG. 4. — Plombage latéral, mais efficace. OBS. XXIX — L. 27

la paraffine d'être trop économe, de même qu'il faut se garder d'un décollement trop étendu : en effet si la quantité de paraffine n'est pas bien adaptée au décollement que l'on se propose, la masse du corps étranger peut balloter aux changements de positions et lorsque le malade est couché sur le dos, la réexpansion pulmonaire peut venir combler en avant l'espace mort ; on retombe alors dans l'inconvénient d'une pneumolyse insuffisante en avant. Si la lésion est antérieure comme dans le cas (XVIII. C. 31) le décubitus en position ventrale doit être conseillé. (Voir fig. 5).

Quant à l'action directe de la masse du plombage sur les lésions, elle a pu être escomptée et certains auteurs pensent que l'ischémie qu'elle détermine pourrait être avantageuse. Cet effet serait en tout cas tout à fait secondaire et en pratique on en connaît surtout les méfaits. Pour BAER et SAUERBRUCH, cette ischémie, aggravée par la perte de contact avec la paroi, contrarierait la vascularisation du parenchyme et serait à l'origine de nombreuses perforations. Pour NISSEN les risques de rétention par coudure bronchique empêcheraient le drainage de la caverne et favoriseraient la dissémination. Avec GENEVRIER et DESCOMPS on ne peut admettre que la pesanteur puisse accoler les parois rigides d'une caverne comme l'ont prétendu certains auteurs allemands. HAUCKE a pu préconiser dans ces cas son procédé d'« Einstülpungsplombe » qui consiste à arrêter le décollement juste au niveau inférieur des lésions de façon à opposer un point d'appui fixe au plombage pour l'aplatissement, ou mieux l'invagination des cavernes. En dépit de résultats heureux, confirmés récemment par NISSEN et NEDDERMAYER nous ne pouvons agréer cette méthode dont le principe est en contradiction formelle avec celui de la détente et nous soutenons avec BEHRENS, MAURER, MONOD, et VAUCHER, que le plombage ne doit pas se différencier des autres procédés de collapsothérapie et qu'il faut renoncer à demander à la masse de plombage autre chose que le maintien de la pneumolyse.

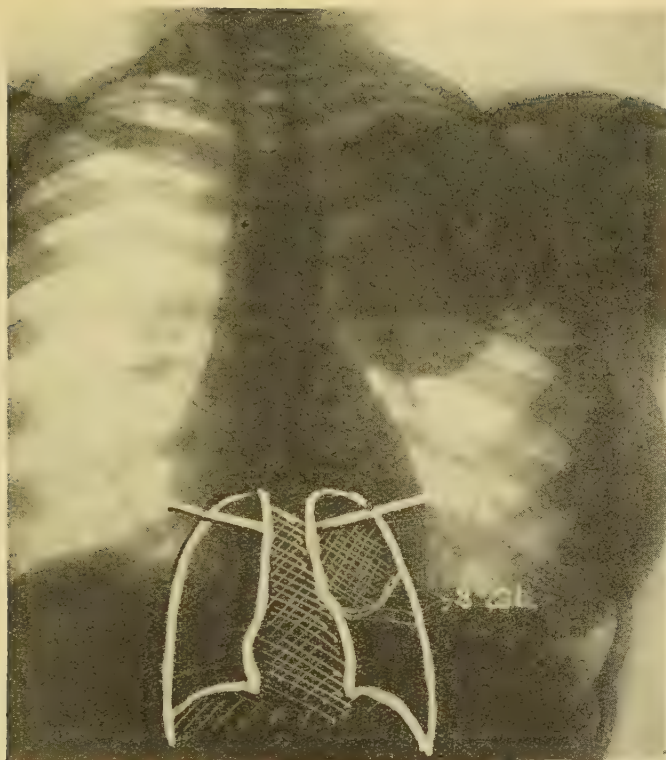


FIG. 5. — Décollement trop poussé. Le Plombage descend trop bas.  
OBS. VI — L 4.

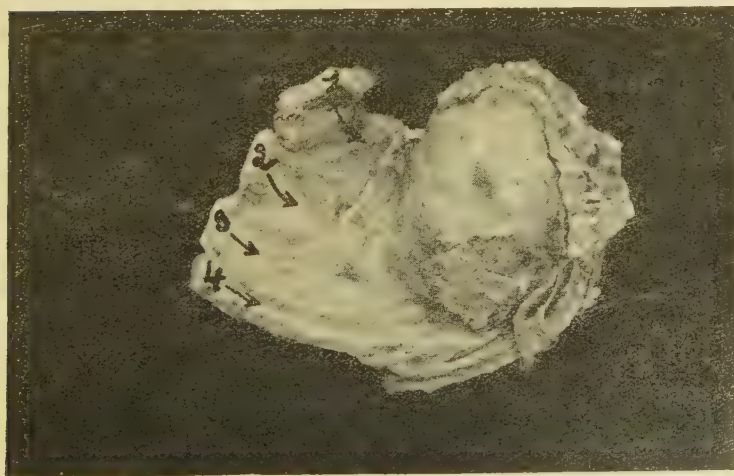


FIG. 6. — Plombage postérieur adhérent à la paroi thoracique.

D'ailleurs les faits sont là pour démontrer que l'organisme se charge lui-même d'annihiler l'effet de la pesanteur. Après le dépôt de la paraffine, l'organisme va réagir par un enkystement de celle-ci ; la capsule fibreuse est assez vite constituée. Comme l'écrit BAER, au bout de deux mois elle est déjà épaisse de 2 à 3 millimètres. Dans certains cas (BEHRENS, NEDDERMEYER), la fibrine peut infiltrer la paraffine, mais ce n'est pas la règle, puisque nous avons observé un cas sans la moindre infiltration (voir Obs. XXXV L. 33.). L'on peut se demander si cette infiltration n'est pas le résultat de l'organisation de l'exsudat entre les boulettes déposées lors de l'intervention.

Quoiqu'il en soit, cette réaction fibreuse est un moyen de défense banal. Le Dr COULAUD nous en a rapporté plusieurs exemples observés au cours de ses travaux d'inclusion dans la paraffine de bacilles tuberculeux morts.

Avec le temps, cette capsule fibreuse se rétracte sur le corps étranger. On a accusé cette rétraction de mettre la paraffine sous tension. WINTERITZ qui s'est beaucoup intéressé à la pathogénie des perforations tardives du poumon pense que la rétraction progressive de la capsule fibreuse développerait une pression très forte, qui s'exerçant sur la paraffine de consistance plastique, obéirait aux lois hydrodynamiques et se répartirait également sur toute la masse de paraffine. Au cas où le tissu pulmonaire sous-jacent aurait une résistance inégalement répartie, la paraffine molle et plastique, se déplacerait dans la direction du point de plus faible résistance, qui serait la caverne. Avec le temps, la capsule s'userait par suite de « cette pression de décubitus » (Druckatrophie). La paraffine serait chassée dans le tissu avoisinant, puis éliminée par les bronches. Cette hypothèse de la compression secondaire, ulcéralive, expliquerait les éliminations tardives de paraffine, chez des malades devenus non bacillifères, et pour lesquels il est difficile de faire intervenir un processus d'ulcération tuberculeuse.

La rétraction de la capsule est prouvée par la lecture des

clichés qui montrent un certain degré d'ascension de la limite inférieure de plombage, et nous ne nions pas qu'elle puisse mettre la paraffine sous tension. L'autopsie montre bien que la masse se laisse énucléer comme un noyau de fruit : d'autre part, on voit souvent après ablation chirurgicale du plombage, la cavité extra-pleurale se rétrécir, mais il semble bien que la masse de plombage est véritablement appendue à la paroi thoracique par un sac fibreux comme une véritable tumeur, et qu'elle ne paraît plus appuyer directement sur le poumon. Ainsi que BAER le suggère, la capsule fibreuse peut être assez épaisse pour neutraliser la pression vers le tissu pulmonaire sous-jacent. (Voir fig. 6).

Néanmoins il faut souhaiter avec ces deux auteurs que l'on puisse un jour trouver une substance relativement résorbable qui mettrait à l'abri des risques de compression tardive.

Nous allons maintenant étudier à la lumière des idées et des faits les phénomènes de rétraction et d'immobilisation qui succèdent à la détente du sommet collabé.

Nous avons déjà rappelé la notion fondamentale de la *Retractilité* pulmonaire :

Notion de physiologie, découlant de l'état de distension élastique auquel le parenchyme est normalement soumis.

Notion de physio-pathologie découlant de la tendance rétractile manifeste que possède le tissu tuberculeux sclérosé.

La rétraction des lésions pulmonaires existe donc à l'état *potentiel*, et s'affirme déjà avant toute intervention de détente par les rétractions thoraciques, médiastinales, ou diaphragmatiques.

La pratique de la collapsothérapie a permis de bien dissocier les phénomènes de rétraction et d'immobilisation qui se passent dans l'affaissement du tissu sain et dans l'affaissement du tissu pathologique. L'étude des rétractions thoraciques a permis d'élucider les phénomènes de contractilité réflexe, d'atélectasie, qui semblent jouer un rôle important.

Nous n'entrerons pas dans le détail de ces explications et de ces hypothèses qui ont servi à édifier les Théories d'Electivité. Qu'il me suffise de rappeler la contribution importante des auteurs de langue française (AMEUILLE et TROCMÉ, BERNOU, BEZANÇON et BRAUN, CARDIS et CHADOURNE, GENEVRIER et DESCOPIES, RIST et HAUTEFEUILLE, ROSSEL).

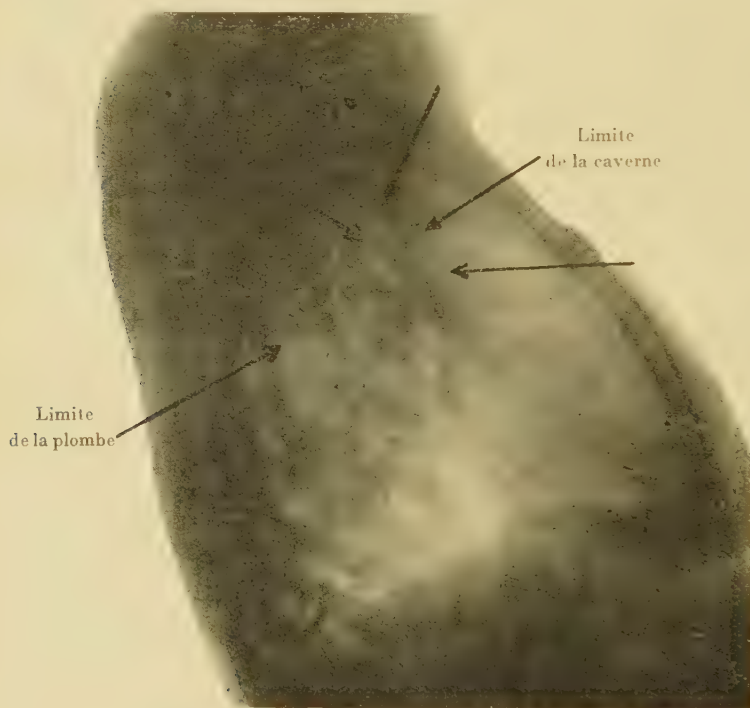


FIG. 7. — Résultat insuffisant. OBS. XX — L. 18.  
La caverne est visible en avant du plombage.

En pratique, lorsqu'on assiste à la *cicatrisation* des lésions, on constate la fermeture progressive des cavités. Rarement elle se fait vraiment d'une façon concentrique comme sous pneumothorax. Le plus souvent, la cavité se transforme en une fente linéaire à grand axe horizontal, par suite de la difficulté qu'il y a pour la détente à agir dans le sens trans-

versal ; la lumière de la cavité encore visible sous le plombage se rétrécit peu à peu. Elle persiste parfois longtemps, surtout en cas de cavernes aux parois rigides et comme on le constate en employant des rayons X durs ; et en faisant des clichés obliques. (Voir fig. 7).

Dans les cas où le résultat est *insuffisant*, on ne fait que déformer ou déplacer la cavité. Celle-ci, en forme de fente, garde sa lumière et se déplace soit en dehors, soit en dedans, ou franchement en bas. La rétraction des lésions est alors mauvaise, par suite

- d'une *insuffisance de la détente* ;  
d'une *insuffisance de la rétractilité*.

1) L'insuffisance de la détente vient des imperfections de la Pneumolyse qui règle le degré du collapsus.

A. — Or la pneumolyse doit être *limitée*, donc la topographie et l'importance des lésions décideront de la réussite de l'entreprise.

Nous avons vu que le décollement doit être poussé jusqu'au niveau inférieur des lésions. Dans un article fort bien documenté, BEHRENS insiste très justement sur l'intérêt de réaliser un décollement optima : ni trop insuffisant, car il expose au tiraillement des lésions ; ni trop exagéré, car il expose à la chute du tissu malade qui se dérobe en s'enfonçant dans le tissu sain.

Nous avons défini plus haut ce que l'on devait considérer comme l'Apex chirurgical. Toutes les lésions qui ne s'inscrivent pas dans les limites précitées, n'ont rien à attendre du plombage. Nous reprendrons que l'on doit demander à la Radio-Topographie des lésions pour fixer :

- a) le volume ;
- b) le siège : en hauteur suivant l'axe vertical ; en largeur suivant l'axe transversal ; en épaisseur suivant l'axe antéro-postérieur ; en profondeur par rapport à la paroi.

B. — D'autre part la pneumolyse doit être *complète, circulaire*. Mais elle doit aussi être exécutée sans brutalité ; la

réaction de voisinage des lésions sur le plan de clivage en rapport avec *leur ancienneté* réglera la facilité, donc le degré du décollement.

Les premiers opérateurs avaient voulu agir sur des cavités anciennes sclérosées. CHARRIER et LOUBAT soutiennent également que le clivage est d'autant plus facile, que les lésions sont plus anciennes. BERNOU et FRUCHAUD infirment cette opinion en prouvant, par leur expérience de la chirurgie thoracique et leur recherche sur le cadavre, que les vieux foyers fibro-caséeux entraînent le plus souvent des adhérences extra-pleurales anormales alors que des lésions moins anciennes n'ont pas eu le temps de réagir sur le plan intermédiaire à la plèvre pariétale et la paroi. WINTERNITZ et BEHRENS confirment ces conclusions qui avaient d'ailleurs été apportées par MAURER (Davos) dans son étude des adhérences pleurales.

2) L'insuffisance du potentiel rétractif provient de l'ancienneté des lésions et de la densité du tissu scléreux périlésionnel. L'appréciation de la tendance rétractile est donc très importante. Nous reprendrons en détail au chapitre des indications les conclusions que l'on peut tirer de l'examen clinique et radiologique qui permettra de doser les signes propres de rétraction, et les signes associés d'attraction de la paroi, des scissures, du médiastin et du diaphragme.

Quoiqu'il en soit, la persistance d'une cavité sous le plombage est la source de nombreux ennuis. On se trouve dans la même situation qu'avant l'intervention, avec cette différence qu'une poussée évolutive risque d'entraîner la perforation de la capsule fibreuse, de même la perforation de la plèvre au cas d'Oléothorax. L'élimination de la paraffine par voie bronchique en est la conséquence.

Il reste à étudier le mode d'action du Plombage associé à d'autres méthodes collapsothérapeutiques.

A. — L'association avec un pneumothorax contro-électif de la base pour des lésions apicales, ne serait utile que si l'on

pouvait souhaiter le maintien du collapsus pour des lésions étendues. L'intervention de SEBESTEN destinée à compléter un pneumothorax par une apicolysé sans plombage peut paraître rationnelle mais audacieuse et grevée de complications. L'association pneumo-plombage est également dangereuse et mieux vaudrait une substitution.

B. — L'association avec les méthodes chirurgicales est bien plus intéressante, que ces dernières précèdent ou complètent le plombage.

a) La paralysie définitive du diaphragme enlève au plombage son caractère d'opération d'épargne en supprimant la fonction de la base. C'est, nous semble-t-il, l'argument le plus sérieux que l'on peut opposer à l'association des deux interventions. Pour cette raison, la phrénicectomie simultanée que plusieurs auteurs (BÉRARD, TRUFFERT,) ont proposée ne paraît pas utile, surtout lorsqu'on a choisi la voie d'accès antérieure (BERNOU).

Comme intervention préalable ou complémentaire les préférences vont évidemment à la phréno-alcoolisation, plus légitime, puisqu'elle assure en principe un collapsus temporaire (CLERMONT). Certains auteurs, entre autres NISSEN, se prononcent contre la paralysie préalable du diaphragme, il est vrai que partisan de la théorie de la compression, ce dernier considère que dans ce cas le plombage refoule simplement le sommet sans le comprimer.

Nous concédons à cet auteur que la paralysie diaphragmatique supprime un point d'appui utile, non pas pour la compression des lésions, mais dans les efforts de toux, ce qui risque d'entraver la fonction expectorante si souhaitable après l'affaissement assez brusque des cavités sécrétantes. A propos de la phrénicectomie préalable, BERNOU possède des observations d'exérèse du nerf dont l'effet nul ou incomplet fut obtenu soit d'une façon définitive (Obs. XLV. C. 8) soit d'une façon passagère (Obs. LVII. C. 20) après un plombage. Ces faits trouveraient leur explication dans un pro-

cessus de cellulite inflammatoire provoquée par l'intervention et englobant une branche nerveuse anormale qui n'avait pas été comprise dans la résection.

b) La scalénotomie n'a été proposée à titre préalable et en association avec l'alcoolisation des premiers intercostaux que par les auteurs italiens : 1 mois avant une apicolyse sans plombage (ZORINI), afin de diminuer les mouvements respiratoires du sommet thoracique dans la zone qui sera ultérieurement décollée. Lorsque le plombage complète l'apicolyse, cette association ne se justifie pas.

c) La thoracoplastie peut être combinée avec le plombage de deux façons.

1) Ou bien elle succède à un plombage et dans ce cas il s'agit plutôt d'une substitution et nous n'avons pas à envisager ici son mode d'action.

2) Ou bien le plombage la complète, lorsque cette dernière collabe insuffisamment les lésions. Dans ce cas pas plus que dans l'intervention autonome il ne faut rechercher un effet compressif qui serait difficile à réaliser puisque le point d'appui rigide de la paroi thoracique manque. Il faut seulement par le décollement du poumon en regard des résections costales essayer d'améliorer la détente. Pour des raisons d'ordre plus pratique que théorique, WALTUCH s'oppose à la réalisation de cette combinaison ; en effet il y a de grosses difficultés de technique, à réaliser une bonne apicolyse, sans risques opératoires de déchirure. Nous en reparlerons plus loin en étudiant s'il n'est pas possible de choisir une voie d'abord différente de celle de la thoracoplastie antérieurement faite.

• • •

En résumé, l'effet de l'Apicolyse avec plombage paraffiné est un effet local, limité, électif pour les lésions du sommet. L'effet à distance dans le sens vertical est nul ; on n'est pas fondé à espérer une action comparable à celle d'une phrénectomie ; donc les plombages trop réduits seront inutiles et

même dangereux, parce qu'ils laisseront persister une lésion insuffisamment collabée. D'autre part, il est impossible de supposer que le plombage ait lui-même un rôle actif, donc on ne peut se permettre de rechercher un effet compressif soit par des masses de paraffine importantes, soit par un tassement de la paraffine dans la cavité du décollement. A vouloir s'écarter de ces principes directeurs pour la technique et les indications, on s'expose à des échecs et à de graves complications.

## CHAPITRE III

### TECHNIQUE OPÉRATOIRE

Tous les opérateurs qui ont l'expérience de la chirurgie Thoracique, savent combien doivent être rigoureuses les règles d'asepsie. Et tous ceux qui ont contribué au perfectionnement de la technique de l'Apicolyse avec Plombage paraffiné n'ont eu qu'un souci, celui de s'assurer contre les risques infectieux de l'inclusion du corps étranger qu'est la Paraffine.

Il suffit de parcourir tous leurs travaux pour se persuader de leurs efforts dans ce but. Chacun d'eux se fait un devoir de développer longuement les précautions d'une minutie parfaite qui doivent présider à la stérilisation et à la manipulation de la pâte paraffinée. Il suffit d'avoir assisté à une intervention pour voir combien l'opérateur est exigeant pour lui-même, pour ses aides, pour son entourage.

On le voit procéder au décapage très soigneux de la peau, on le voit changer de gants après l'anesthésie de façon à éviter la moindre faute. On est frappé du soin qu'il prend à protéger la peau, à faire une hémostase parfaite, de la discipline rigoureuse qu'il impose à ses aides, surtout à celui auquel reviendra le soin de préparer le mélange paraffiné, et enfin des précautions qu'il prend pour les sutures.

Cette impression se fortifie encore quand on constate toutes les améliorations apportées à la technique, l'incision, la voie

d'abord, tous les progrès faits pour éviter les hémorragies. Leur effort n'a pas porté uniquement sur la plus stricte observance des règles d'asepsie, mais aussi sur le ménagement dans les délabrements musculaires au point de vue de la fonction ultérieure ; enfin le point de vue esthétique n'a pas été oublié comme nous pourrions le voir dans la recherche d'une cicatrice réduite au minimum.

### PÂTE PARAFFINÉE

Les chirurgiens allemands sont restés fidèles à la formule de BAER. RICHTER, de Budapest, prépare un mélange ainsi conçu :

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Paraffine solide I .....  | 150 cc.  |
| Paraffine solide II ..... | 50 cc.   |
| Carbonate de Bismuth..... | 2 gr.    |
| Vioforme .....            | 0 gr. 10 |

Ce mélange stérilisé à l'avance est contenu dans des flacons bouchés à l'émeri ; il suffit de les placer au bain-marie dès le début de l'intervention afin de le liquéfier.

En Suisse, sur les conseils de WINTERITZ, PICOT utilise ce mélange tout préparé.

En France, CHARRIER et LOUBAT restent fidèles à la formule vraiment antiseptique de BAER. FRUCHAUD et BERNOU utilisent la paraffine pure fusible à 50° en ne lui incorporant que 0 gr. 10 de Vioforme sans carbonate de Bismuth qui gêne ultérieurement les lectures radiologiques. MAURER ne se sert que de paraffine absolument pure. Ces deux auteurs stérilisent la pâte à 130° pendant 3/4 d'heure de telle façon que la stérilisation soit achevée au moment même où, après l'anesthésie, débutera l'intervention et que la prise en gelée se fasse progressivement jusqu'à la fin du décollement.

FRUCHAUD conseille de placer le récipient recouvert dans une cuvette de glace qui activera le refroidissement de la paraffine. Ce récipient sera confié à un aide qui avec toutes

les plus grandes précautions sera chargé de brasser la paraffine avec une cuiller, puis de la malaxer dès qu'elle prend une consistance pâteuse de façon à former des boulettes du volume d'un œuf de pigeon, de consistance très uniforme. Il faut que l'aide soit suffisamment entraîné pour régler son travail avec la durée des temps opératoires et que les boulettes gardent une consistance franchement pâteuse au moment où il les donnera à l'opérateur.

MAURER procède différemment : par mesure d'extrême précaution, il s'abstient de faire préparer des boulettes et prélève avec une cuiller, après le décollement, la paraffine au moment où elle se prend en gelée.

#### VOIE D'ABORD

TUFFIER pratiquait le décollement pleuro-pariétal du sommet par voie antérieure. Il commençait le décollement en passant par le premier espace intercostal, en s'abstenant de résection costale. Cette technique fut suivie en Allemagne par ZIEGLER, LEBSCHÉ, ROTH, SAUERBRUCH, pour avoir plus de jour, pratiquait l'écartement forcé après simple section de la première côte avec son cartilage.

BÉRARD et DENIS, en 1930, règlent la technique. Après une incision antérieure parallèle à la clavicule, sous anesthésie locale, ils font la dissociation des fibres du grand Pectoral, puis des fibres musculaires intercostales du premier espace de préférence au deuxième. Ils se permettent parfois d'égruger le bord supérieur de la deuxième côte et de réséquer l'extrémité antérieure de la deuxième côte avec son cartilage afin d'avoir une porte d'entrée plus large.

Les résections costales proprement dites ont surtout été pratiquées par les adeptes du procédé des greffes et le sont encore par les chirurgiens belges.

Cette voie antérieure, surtout préconisée par BÉRARD et ses élèves DENIS, AMOUROUX (Thèse, Lyon 1931) et combinée avec une exérèse du phrénique, n'a plus beaucoup de

partisans. CHARRIER et LOUBAT l'ont suivie surtout dans les cavernes à siège antérieur sous-claviculaire, sous-apicales.

Comme nous le verrons, il s'agit surtout d'atteindre des cavernes de l'apex proprement dit, c'est-à-dire sus-claviculaires. A cause de l'obliquité des espaces intercostaux qui se dirigent en avant et en bas, il est difficile d'atteindre par cette voie le sommet du poumon, et si l'on veut compléter en arrière la Pneumolyse, le décollement par manœuvre digitale est trop souvent impossible à réaliser. L'affaissement se produit surtout d'avant en arrière ; le plombage sera très mal fixé et aura des tendances à glisser soit en avant, soit en dehors. Nous reprendrons plus loin les inconvénients de cette voie d'abord.

On a donc recherché une voie d'abord meilleure. Nous ne ferons que signaler la voie d'abord axillaire, utilisée en Allemagne par quelques chirurgiens (BAER, BULL).

Nous insisterons au contraire sur la voie d'accès postérieure. Elle entraîne certes à une intervention un peu moins simple, puisqu'il faut nécessairement faire une résection costale, mais elle a le très grand avantage de permettre un décollement complet du poumon qui s'affaisse bien vers le bas.

C'est cette voie d'abord que nous décrirons en nous reportant aux protocoles opératoires que les chirurgiens ont établis suivant leur préférence. Chaque opérateur a réglé sa technique un peu différemment suivant la ligne d'incision certaine qu'il a adoptée. Nous résumerons les grandes lignes des modes opératoires adoptés.

#### POSITION DU MALADE

C'est la position classique habituelle aux interventions thoraciques portant sur le sommet. Le patient repose sur le côté sain en décubitus latéral, le corps en Z et le tronc légèrement surélevé. Par un système d'arceaux, on ménage au patient la respiration libre aisée sous les champs opératoires.

L'opérateur se place face au dos du malade et a tout intérêt à utiliser un éclairage frontal.

## ANESTHÉSIE

Elle varie naturellement suivant le choix de l'incision cutanée. D'une façon générale elle est locale ou mieux loco-régionale.

Certains chirurgiens dont PICOT se contentent de l'anesthésie plan par plan : le plus grand nombre font une anesthésie loco-régionale (FRUCHAUD-MAURER), locale pour les plans cutano-musculaires, tronculaire pour les nerfs intercostaux, le spinal. La technique a été fort bien étudiée et décrite, et nous n'y reviendrons pas. Actuellement on tend à utiliser l'anesthésie générale au Rectanol.

## INCISION

SAUERBRUCH utilisait l'incision cutanée paravertébrale longue de 30 centimètres de la Thoracoplastie. Après quoi il sectionnait le muscle trapèze. Outre l'inconvénient d'une cicatrice franchement inesthétique, cette technique entraînait des délabrements musculaires vraiment inutiles et peu souhaitables, tant au point de vue de la fonction ultérieure qu'au point de vue de l'hémostase difficile, le plus souvent insuffisante et exposant à l'hématome à l'exsudat séro-hémorragique. Une asepsie très rigoureuse ne met pas toujours à l'abri d'une infection, peu septique il est vrai, mais toujours ennuyeuse.

On s'appliqua donc à réduire la dimension de l'incision cutanée, à limiter les délabrements musculaires dans le triple but : esthétique, fonctionnel et aseptique.

En Autriche et en Hongrie les chirurgiens WALZEL, VIDAKOVITZ, LOBMEYER et surtout WINTERNITZ s'engagèrent les premiers dans cette voie. Leur incision est verticale à mi-

chemin entre le rachis et l'omoplate ; son milieu répond à l'extrémité interne de l'épine de l'omoplate.

En Suisse, PICOT, pour ménager les muscles, se contente d'une incision sus-épineuse de 6 centimètres environ, parallèle à l'axe des côtes entre la colonne vertébrale et le bord de l'omoplate aussi bas que possible pour pouvoir atteindre, après incision de l'aponévrose externe du trapèze, et simple dissociation de ces fibres la troisième côte et la réséquer sur une longueur de 3 à 4 centimètres.

En France, FRUCHAUD considère que l'incision eutanée de PICOT donne trop peu de jour et que le décollement n'est alors possible à pratiquer qu'avec un seul doigt. Pour des décollements plus étendus, il faut prolonger l'incision en dehors et on risque de blesser le hile vasculaire du trapèze et du rhomboïde, ainsi que le nerf spinal. Il utilise une incision coudée en L dont la branche verticale descend tout près des apophyses épineuses (2, 3, 4.) et dont la branche transversale est un peu oblique en bas et en dehors pour se terminer au-dessus de l'épine de l'omoplate. Il sectionne ensuite le trapèze et le rhomboïde qui sont à ce niveau aponévrotiques, il dissocie en bas les fibres musculaires, avec précaution, en dehors. Il écarte le lambeau en haut et en dehors et libère le bord inféro-interne du muscle petit dentelé en dehors, écarte en dedans les muscles de la gouttière qui fermeront plus tard un rideau musculaire sur la brèche osseuse. Il écarte l'omoplate en dehors, puis résèque la troisième côte, bien repérée, en dedans au ras de l'apophyse transverse, et en dehors à une distance suffisante pour laisser passer trois doigts.

A. MAURER fait une incision verticale bien interne, sectionne la partie aponévrotique du trapèze et du rhomboïde, puis le muscle petit dentelé postérieur et inférieur, récline en dedans la masse musculaire lombaire, découvre l'articulation costo-transversaire et résèque la 3<sup>e</sup> côte sur une longueur de cinq à six centimètres après avoir soulevé l'omoplate, ce qui est facilité par l'injection de Novocaïne le long du bord interne de l'omoplate.

## DÉCOLLEMENT PLEURO-PARIÉTAL

L'Apicolyse doit se faire à bout de doigt à travers la brèche costale. Si TUFFIER la pratiquait sous le couvert d'un voile de soie, la plupart des chirurgiens opèrent à main nue

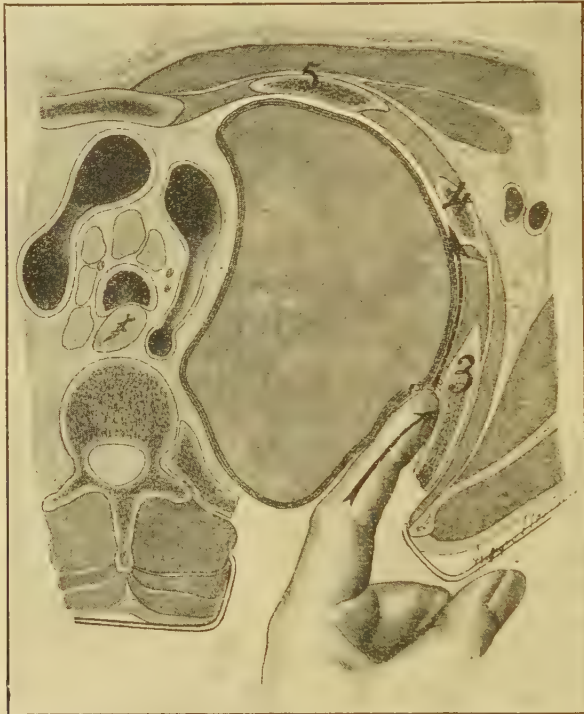


FIG. 8. — L'index amorce le décollement.

Cliché du Dr Bernou

ou la main gantée. L'index s'insinue d'abord en dehors et en avant sous la face profonde de la troisième côte en rasant le plan résistant endo-thoracique. Une fois le décollement amorcé, il s'agit de le poursuivre avec une extrême prudence sur le pourtour de la cage thoracique et dans toutes les directions.

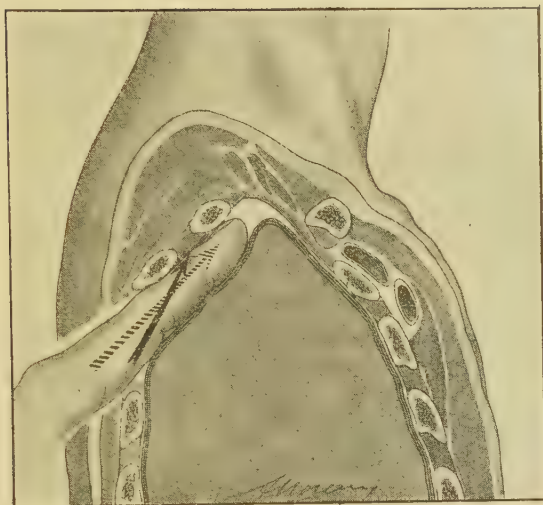


FIG. 9.



FIG. 10.

Les doigts restent en contact avec les parois.

Clichés du Dr Bernou

1<sup>o</sup> En dehors et en avant, en suivant la concavité de la paroi antéro-externe.

2<sup>o</sup> En haut et en avant, en suivant la concavité de la voûte apexienne.

3<sup>o</sup> Enfin en dedans : c'est là le temps le plus délicat. Le doigt s'insinue d'abord sur la face latérale des corps vertébraux, puis se dirige vers le médiastin.

Comme le conseille FRUCHAUD, l'extrémité du doigt ne doit pas quitter le contact avec la paroi thoracique et ne doit exercer aucune pression sur le poumon.

L'opérateur travaillera alternativement des deux mains. Lorsque le décollement est bien amorcé, on peut, si la brèche costale est suffisante, se servir de plusieurs doigts, trois ou quatre juxtaposés afin d'exercer une pression large qui permettra d'éviter les déchirures, surtout quand on travaille en avant et en dedans.

Il faut savoir limiter le décollement vers le bas surtout. Cette limite inférieure sera fixée auparavant par un examen radiologique. Il faut en effet se méfier de la facilité avec laquelle on arrive à étendre très loin le décollement.

Il faut aussi compléter le décollement autant que possible : en avant où on a quelques difficultés à progresser à bout de doigt et en dedans où on côtoie le médiastin dans lequel on sent battre la sous-clavière à gauche.

Le décollement peut être malaisé par suite de la réaction de voisinage. Toute manœuvre de force, surtout avec un instrument métallique doit être absolument proscrite. On procédera, sans la moindre hâte avec la plus grande douceur. Dès que l'on a la sensation que le poumon résiste aux pressions douces, il ne faut pas hésiter à renoncer, on se heurte en effet à des adhérences pleuro-pariétales contenant des foyers fibro-caséeux, comme cela se rencontre dans les cas où une vieille cavité fibreuse a réagi vers la paroi. Si le décollement était poursuivi, on risquerait de provoquer une déchirure du poumon, grave complication que l'on évitera en abandonnant le décollement dès qu'il cesse d'être facile.

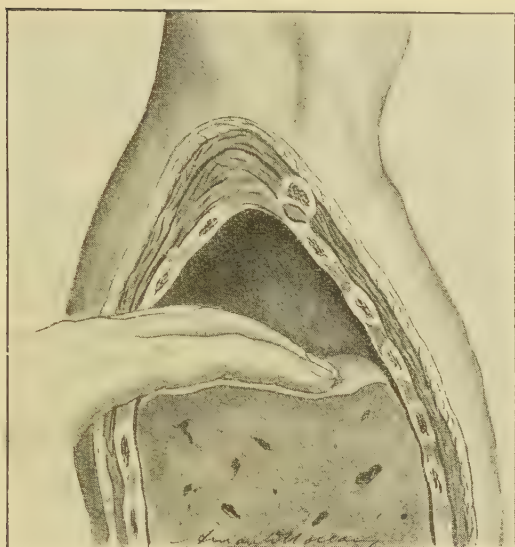


FIG. 11. -- Décollement terminé.

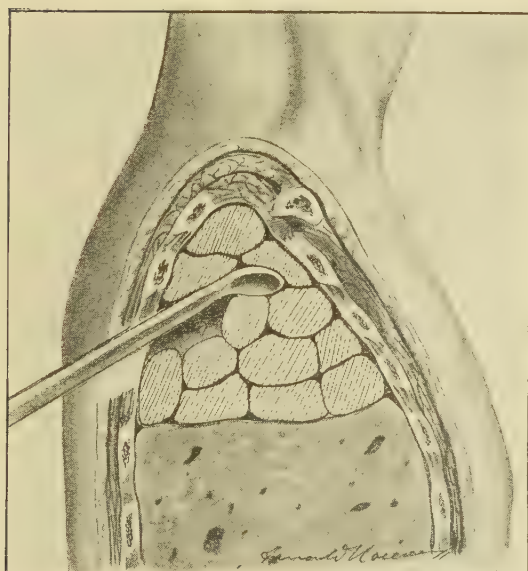


FIG. 12. — Plombage avec la cuiller de Lambotte.

Clichés du Dr Bernon

Au cas où l'on aurait circonscrit une véritable bride on pourrait sur le conseil de certains, tenter une section diathermique avec l'appareillage de MAURER (Davos), mais ce conseil n'est pas adopté unanimement.

Le saignement est en général insignifiant ; il s'agit plutôt d'un suintement qu'il suffit de tamponner jusqu'à assèchement complet avec des compresses sèches ou imbibées d'adrénaline (CHARRIER, LOUBAT).

En tout cas le décollement pratiqué avec douceur est très bien supporté par le patient car il est peu douloureux et peu long.

#### DÉPÔT DE LA PARAFFINE

On exécute ensuite le dépôt de la paraffine. Ceux qui utilisent les boulettes, les introduisent avec douceur, d'abord le long de la circonférence, dans les parties les plus profondes, puis peu à peu jusqu'à la brèche costale avec ou sans la cuiller de Lambotte, mais toujours sans la moindre pression.

Enfin on comble le reste de la cavité par une dernière boulette ; MAURER fait glisser le long de deux valves à l'aide d'un tampon monté sur une grande pince, la paraffine semi-solide prélevée avec une cuiller. Il réalise ainsi une masse homogène d'un seul morceau en laissant un quart ou un cinquième de la cavité, libre. La quantité à déposer a déjà été fixée; elle ne doit pas dépasser 300 grammes.

#### SUTURES

Nous avons déjà fait remarquer les soins que prennent les opérateurs pour la fermeture de la cavité du plombage et des plans cutané-musculaires.

La fermeture de la poche de décollement se fait sans que nous insistions sur les détails de technique proprement dite par suture du lit pleurétique, des muscles intercostaux, puis des deux rideaux musculaires réclinés (muscle dentelé et

muscle des gouttières). La fermeture des plans superficiels consiste dans la reconstitution du rhomboïde et du trapèze. On suture la peau sans drainage.

Avant de clore ce chapitre de technique opératoire, nous insisterons sur l'intérêt d'une collaboration médico-chirurgicale très étroite. Avec les meilleures techniques, offrant les garanties les plus sûres il faut que l'indication soit bonne, qu'avant l'intervention le malade ait été étudié à fond et observé avec soin.

On aura prévu d'une part la topographie exacte de la lésion, fixé les limites du décollement, précisé la quantité de paraffine à introduire. Comme le faisaient remarquer tout récemment BERNOU et FRUCHAUD, la forme du thorax sera envisagé dans la détermination de ce volume ; il est en effet des sommets cintrés, d'autres ogivaux, chacun d'eux réclame un volume un peu différent.

Enfin les soins pré-opératoires ne seront pas ménagés ; des examens de laboratoire seront pratiqués, on recherchera le temps de coagulation et le temps de saignement : il sera toujours bon d'administrer une thérapeutique coagulante. Dans l'heure qui précède, une injection de morphine calmera et apaisera le patient.

## CHAPITRE IV

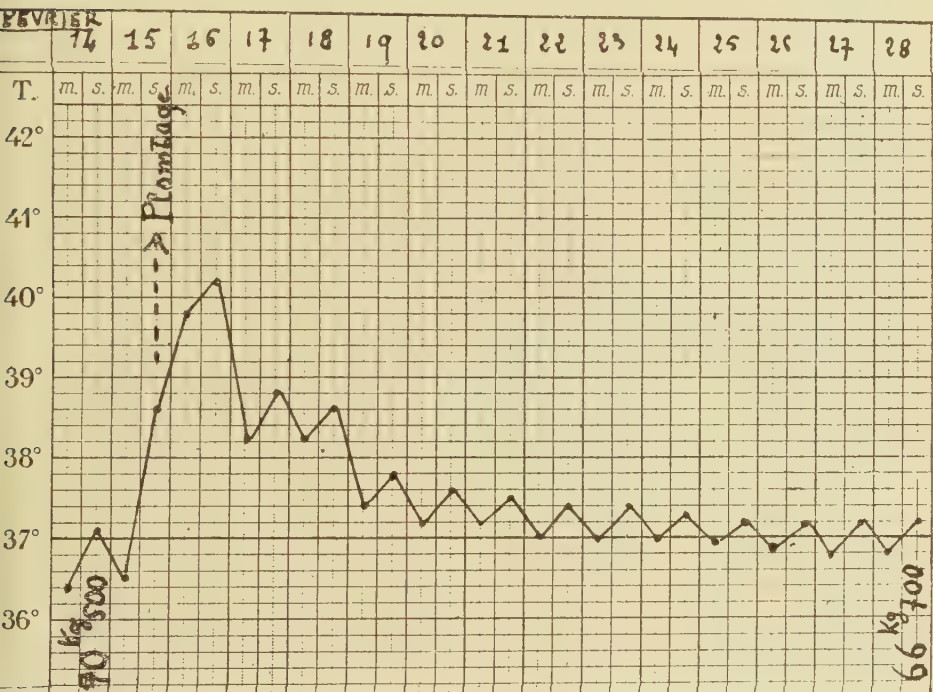
### SUITES OPÉRATOIRES

Après l'intervention, dont la durée n'excède pas quarante minutes, l'opéré n'est pas en état de choc. Grâce à la simple anesthésie loco-régionale, la souffrance lui a été épargnée ; le traumatisme opératoire a été réduit au minimum grâce au ménagement avec lequel on a procédé à la section musculaire et à la résection osseuse et grâce à la douceur avec laquelle on a conduit le décollement et pratiqué le plombage. Le malade n'est pas dyspnéique, sa respiration est régulière et ample, son pouls n'est pas accéléré, mais régulier et fort bien frappé.

Dans les heures qui suivent, le malade sous l'influence de l'anesthésie et des calmants va pouvoir reposer. La douleur réapparaît, elle siège naturellement dans l'épaule et irradie fréquemment dans le bras. Nous avons interrogé plusieurs opérés, aucun d'eux ne s'est plaint de douleurs vives insupportables, ils accusaient tous une sensation d'endolorissement et de tiraillement permanente et exagérée par les mouvements du bras, cette douleur est facile à atténuer par des calmants ; elle disparaît vers le quatrième ou cinquième jour, si elle se prolonge elle doit éveiller l'attention et faire craindre l'exsudat séro-hémorragique.

La température s'élève le soir de l'opération, dans la majorité des cas elle ne dépasse pas 38° ; le lendemain elle peut

atteindre 39 mais elle ne s'y maintient pas et le surlendemain tombe aux environs de 38, pour redescendre en trois ou quatre jours à la normale. Dans quelques cas, la montée fébrile trace un véritable clocher à 40° puis le surlendemain, la fièvre est à 38, et le retour se fait rapidement vers 37 avant le début de la deuxième semaine. Cette ascension fébrile est un phé-



FEUILLE de Température. OBS. LXVIII. — C 38.

Réaction fébrile — forte.

nomène constant en rapport avec la résorption toxique de l'exsudat et l'affaissement du tissu malade.

Nous avons déjà fait remarquer que le malade n'était pas dyspnéique. Un point très important à mettre en relief est la conservation de la fonction expectorante. SAUERBRUCH y insiste beaucoup pour expliquer pourquoi le danger de l'aspiration homolatérale est minime après apicolyse : la toux

expectorante (Aushusten) se fait sans obstacle (Hemmung). De fait, dès le lendemain la courbe de fréquence de l'expectoration se relève brusquement et les efforts de toux ne fatiguent pas l'opéré. Il faut signaler la fréquence avec laquelle l'expectoration est sanglante. SAUERBRUCH, CHARRIER et LOUBAT en font mention, dans les observations que nous avons consultées le fait est assez banal, en tout cas sans la moindre gravité. L'on peut se demander si l'indication hémostatique de TUFFIER est bonne à suivre.

Cette expectoration sanguinolente en rapport avec l'expression de la caverne est possible et facilitée par la conservation du réflexe tussigène due au fait que la cage thoracique est à peine lésée (SAUERBRUCH), mais elle est liée surtout au fait que la douleur n'intervient pas pour provoquer une réaction de défense par contracture réflexe. En tout cas l'expectoration réduit les risques d'extension locale.

La cicatrisation cutanée se fait sans incisions. Pendant les deux premières semaines, il y a un fléchissement sérieux de la courbe pondérale, mais très rapidement elle se relève pour atteindre son chiffre antérieur et le dépasser ensuite.

En résumé nous pouvons conclure que les suites opératoires sont dans la règle excellentes et ceci est la preuve que l'intervention est vraiment bénigne.

## CHAPITRE V

### COMPLICATIONS

La connaissance exacte des complications a permis de mieux résoudre le problème délicat des indications et de perfectionner les techniques opératoires. Nous pouvons schématiquement les ranger sous deux rubriques :

A. — Les unes sont liées à l'Apicolyse ; ce sont les complications opératoires proprement dites :

- La déchirure de la plèvre ;
- La déchirure du poumon ;
- La perforation d'une caverne ;
- L'hémorragie.

B. — Les autres sont liées surtout au plombage ; ce sont les complications post-opératoires :

- Élimination de paraffine par la plaie opératoire ;
  - Accidents de compression ;
  - Essaimage ;
  - Exsudats séro-hémorragiques ;
  - Glissement de la masse de plombage ;
  - Accidents infectieux ;
  - Perforations pulmonaires.
- Les deux dernières constituent les risques les plus sérieux.

## A. — COMPLICATIONS OPÉRATOIRES

### I. — *Déchirure de la plèvre*

Tous les auteurs sont unanimes à proscrire l'Apicolysse lorsqu'on ne s'est point assuré de la symphyse pleurale pour la double raison qu'un Pneumothorax doit toujours et sans réserve être préféré et que l'absence de symphyse expose à des déchirures de la plèvre et au Pneumothorax plus ou moins étendu, pouvant déterminer une dyspnée d'autant plus alarmante que la cavité pleurale est plus perméable et que l'opéré a un champ d'hématose plus réduit. CHARRIER, LOUBAT, SALLÉ, ROUX, BERGER, BÉRARD en ont cité quelques observations. Nous avons nous-mêmes un cas où les accidents furent rapidement jugulés par des exsufflations (Obs. XXIII. L. 21) MONOD cite la possibilité de la fausse route possible avec le dépôt inter-pleural du Plombage.

Comme nous ne possédons aucun critère possible, capable de nous renseigner sur la liberté inter-pleurale, il est indispensable de procéder à des tentatives de décollement, tentatives qui seront multipliées : dans l'aisselle, dans le dos autour de l'omoplate, sous la clavicule. L'extrémité supérieure du poulmon, surtout en arrière, échappe à cette investigation, et c'est peut-être la raison qui expliquerait la fréquence des plèvres libres parmi les opérés de Thoracoplasties, fréquence impressionnante si l'on se rapporte au chiffre de 13,7 % que BULL a donné au congrès d'Oslo.

CHARRIER et LOUBAT, se référant sur leurs recherches cadavériques, considèrent que le décollement est à peu près impossible sans déchirure du feuillet pariétal, si la plèvre est saine. Dans le cas où le Pneumothorax serait partiel, ils ajournent le plombage et tamponnent dans l'intention de favoriser les adhérences.

BERNOL, FRUCHAUD et MILOCH s'écartent un peu de cette manière de voir. S'il n'y a pas d'adhérence entre plèvre et

paroi, ils se permettent de poursuivre le décollement avec précaution et de déposer le plombage qu'ils préfèrent à tout tamponnement.

SAUERBRUCH et WINTERNITZ ont en effet montré que le dépôt d'un petit plombage paraffiné dans un premier temps, dans les interventions portant sur des abcès pulmonaires assurait la symphyse ultérieure des plèvres libres.

Quoiqu'il en soit, une symphyse est une garantie importante au cours de l'intervention qui est rendue moins délicate pour l'avenir comme nous le verrons à propos des glissements de Plombage.

2. — *La déchirure du Poumon* est une complication singulièrement plus grave consécutive à des manœuvres de force pour vaincre la résistance d'adhérences extra-pleurales.

Si l'on excepte quelques observations (WINTERNITZ) où il ne résulta qu'un Pneumothorax extra-pleural sans gravité, on conçoit que la déchirure en tissu malade et aux dépens du mur d'une cavité superficielle soit à l'origine d'infections très graves, obligeant au drainage, et le plus souvent mortelles (DUMAREST, FRUCHAUD).

La prophylaxie de ces accidents est facile. Ne jamais poursuivre un décollement difficile. Ne jamais forcer même au doigt des adhérences résistantes. S'abstenir de l'Apicolyse lorsque les cavernes sont très anciennes, ont une situation marginale et des parois très scléreuses.

3. — *L'hémorragie* ne se produit qu'en cas de manœuvres de force pour rompre des adhérences résistantes. Elle n'est plus observée avec les précautions que l'on prend actuellement. il ne s'agit que d'un suintement minime que le tamponnement suffit à assécher.

## B. — COMPLICATIONS POST-OPÉRATOIRES

1. — *L'Élimination de la paraffine par la plaie opératoire* n'a été observée que dans les cas où elle était introduite sous

tension et par la voie antérieure. C'est pour l'éviter que SACHS avait conseillé autrefois de recouvrir le pansement par un appareil plâtré. Lorsqu'elle se produit, c'est qu'elle est la conséquence d'une infection extra-pleurale.

## 2. — *Accidents de Compression*

Nous ne les rappellerons que pour mémoire car ils ne s'observaient qu'après les plombages massifs tels que ceux déposés au début de l'expérimentation de la méthode.

Par leur masse exagérée, ils appuyaient sur le médiastin et entraînaient un trop brusque collapsus.

BAER, SAUERBRUCH ont pu observer après des plombages de 800 à 1.200 grammes, de la cyanose, de la dyspnée, des troubles du rythme cardiaque dont la gravité fut tellement alarmante qu'elle décida ces auteurs à ôter d'urgence le soir même le plombage. Signalons l'œdème aigu du poumon, observé dans l'Obs. XXXIV. L. 32.

SAUERBRUCH a insisté sur les accidents toxi-infectieux consécutifs à une coudure bronchique entraînant une résorption massive. Ces accidents à la vérité ont été plutôt rares et ne s'observent absolument plus.

La prophylaxie est facile, il faut réduire la masse de plombage, (surtout si du côté opposé existe déjà une réduction du parenchyme respiratoire).

Les auteurs Français se tiennent à des plombages bien moins importants que les auteurs allemands. Les masses de 500 grammes proposées encore récemment par NISSEN leur paraissent beaucoup trop importantes même à droite où elles seraient plus facilement tolérées qu'à gauche à cause de la compression du cœur.

BERNOU et FRUCHAUD estiment qu'il n'est pas souhaitable de dépasser le poids de 350 grammes chez l'homme, de 250 chez la femme.

Les auteurs Suisses, à l'instigation de WINTERNITZ ne dépassent jamais 200 grammes. Certains même se sont con-

tentés de plombage encore plus réduit : de 80 à 100 grammes ce qui paraît insuffisant et par là dangereux puisqu'on laisse subsister une lésion mal collabée. (BERNOU et FRUCHAUD).

3. — *Accidents par expression trop brutale de la caverne.*

Les risques d'essaimage post-opératoires, ont été, nous l'avons déjà dit, un des arguments dressés contre les interventions portant sur le sommet et particulièrement les thoracoplasties partielles. BERNOU et CARDIS ont prouvé que le danger d'aspiration n'était pas à la base mais dans les deux poumons et qu'il ne fallait pas surestimer ces risques immédiats. Pour soutenir leur thèse ils ont fait état de l'opinion des auteurs allemands qui déclarent que le danger d'aspiration homolatérale est très minime après apicolyse et qui considéraient l'Apicolyse moins dangereuse que la thoracoplastie partielle par suite du moindre traumatisme et du moindre endolorissement qui ne contrarieraient pas la fonction tussigène. Certes au rôle joué par le traumatisme il faut associer l'influence de la rapidité de l'affaissement et dans l'apicolyse il n'est pas douteux que la caverne est exprimée plus rapidement surtout quand le décollement est étendu. Or avec les décollements limités que l'on pratique actuellement, les risques sont très diminués et ils ne surviennent que dans les cas où les cavernes sont évolutives et s'accompagnent d'une expectoration abondante et très bacillifère (Obs. XVIII. L 16). La paralysie préalable du diaphragme en faisant obstacle à la fonction expectorante paraît favoriser ces essaimages comme le montrent les observations XVI. L 14, XXI. L 19, XXIII. L 22.

4. — *Exsudats séro-hémorragiques*

Au chapitre de physio-pathologie nous avons envisagé les causes qui règlent à la fois l'apparition et l'importance de la réaction séro-hémorragique. Liée au traumatisme provoqué par le décollement pleuro-pariétal et à la réaction de pré-

sence du corps étranger, elle serait responsable de la poussée fébrile, des douleurs et de l'accentuation de l'ombre radiologique post-opératoires. Elle ne devient vraiment une complication que lorsqu'elle est abondante parce que consécutive à un décollement brutal, trop étendu, à une hémostase insuffisante, à des manœuvres de compression : plombages massifs ou dépôt de la paraffine sous tension.

Il suffit de relire les premiers travaux consacrés à la question, ceux de BAER, BRUNNER et SAUERBRUCH, pour se persuader de la fréquence de cette complication qui s'exprime par des pourcentages élevés tels que celui de STÖCKLIN qui sur 13 plombages dut ponctionner 13 fois. L'amélioration de la technique et du choix des indications a fait considérablement tomber ces pourcentages. Pour ne citer que quelques exemples, WINTERNITZ ne les a observés que dans 4 cas sur 106 ; BEHRENS dans 1 cas sur 47. Dans nos observations elles survinrent 4 fois (Obs. X. L 8 ; XI. L 9 ; XXIV. L 22 ; LXXXI. P 12).

WINTERNITZ en différencie deux formes suivant leur date d'apparition.

I. — *La forme aiguë*, survenant sitôt après l'intervention c'est-à-dire dans les jours qui suivent l'opération. Elle est caractérisée par l'apparition de douleurs pénibles, une réaction fébrile sérieuse et quelques signes de compression. Localement la matité du sommet augmente et à la radioscopie l'ombre est plus dense et un peu plus étendue. L'expérience des auteurs qui ont observé autrefois cette complication montre que dans la majorité des cas les ponctions simples en ont vite raison. Après avoir repéré à la radioscopie le point le plus bas de l'ombre, on ponctionne à ce niveau en prenant la précaution de placer le malade en position assise. Le liquide est séro-hématique et ne contient aucun germe. D'après ces mêmes auteurs (SAUERBRUCH, SCHREIBER) ces épandements ne sont pas inquiétants et le succès ultérieur n'est pas compromis.

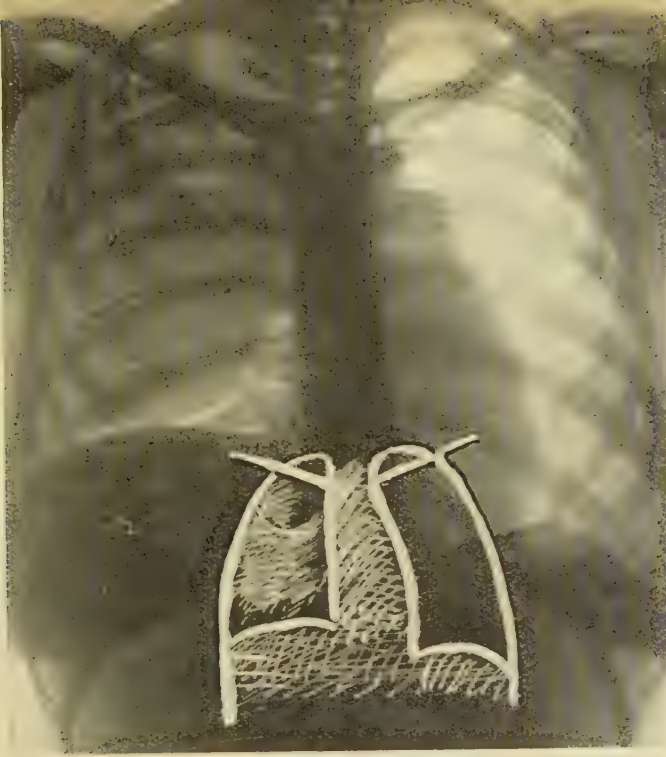
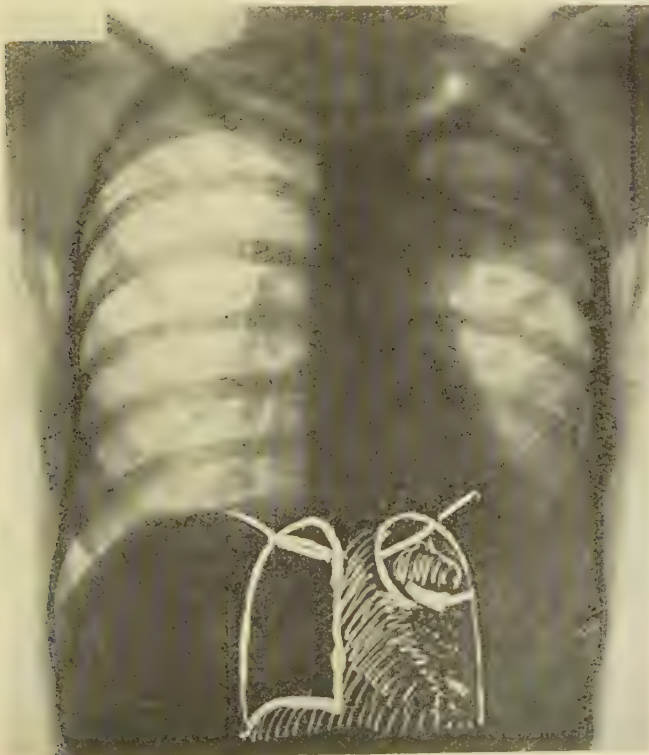


FIG. 13. — Exsudat. OBS. XI — L 9



Néanmoins il faut redouter plusieurs éventualités :

- a) les risques d'infection et de suppuration.
- b) les risques de perforation pulmonaire par la surtension qu'ils déterminent.
- c) les risques de déplacement de la paraffine encore insuffisamment fixée.

Nous envisagerons ces risques un peu plus loin.

II. — *La forme chronique*, survenant des semaines ou des mois après l'intervention. Dans ce cas la capsule du lit du *plombage* est formée, la paraffine est fixée, l'épanchement ne peut être volumineux. Elle est due à la présence du corps étranger. WINTERNITZ incrimine une impureté de la paraffine ou bien une petite infection venue de la caverne.

Comme l'épanchement n'est jamais abondant, l'attention n'est pas attirée de la même façon que dans la forme aiguë, en effet c'est par l'examen radiologique surtout que l'on fait le diagnostic en constatant une ombre étroite sous-jacente à la paraffine. Dans d'autres cas c'est une fistule de la cicatrice qui met sur la voie ; pour le chirurgien hongrois une fistule de la cicatrice doit immédiatement faire penser à un exsudat chronique. Même s'il y a fistule, la guérison spontanée est encore possible ; dans l'Obs. LXVIII. C 31, 3 semaines après l'intervention alors que les suites avaient été simples et que le malade était apyrétique et ne souffrait plus. Le matin au réveil l'oreiller était souillé d'un liquide hémétique dont l'abondance n'a pu naturellement être appréciée, la cicatrice s'était rouverte en un point et s'est refermée rapidement sans incident et le malade n'en a subi aucun préjudice.

### 5. — *Glissements du plombage*

Les migrations de la masse de plombage étaient observés par les chirurgiens qui pratiquaient des plombages massifs et surtout suivaient la voie d'abord antérieure. Dans ce der-

nier cas on n'arrive jamais à réaliser une véritable apicolyse par défaut du décollement postérieur. La paraffine pèse sur la zone inférieure du décollement et risque d'étendre la pneumolyse vers le bas et vers l'extérieur. L'effet de la détente est modifiée et le résultat compromis.

Dans l'apicolyse par voie postérieure, le glissement est beaucoup plus rare, et WINTERNITZ a bien montré que ce n'était pas le poids de la paraffine qui le provoquait, car dans tous les cas on l'observait dès les premiers jours. C'est un exsudat important, capable d'étendre le décollement alors que la capsule fibreuse n'est pas formée, qui en est la cause. En effet après la ponction on voit assez souvent descendre l'ombre de la paraffine.

L'auteur n'en a observé que deux cas, soit un pourcentage de 2 0/0, et toujours ils étaient précoces et jamais tardifs.

#### 6. — *Accidents infectieux*

L'infection du plombage peut être d'origine exogène ou d'origine endogène.

L'infection d'origine exogène est évitée par les mesures de précaution que l'on prend pour l'asepsie opératoire et pour la préparation et la manipulation du matériel de plombage. C'est avec des paraffines impures ou contenant de la cire que BERNOU, COURCOUX et SOUPAULT ont eu des accidents. C'est la raison qui leur a fait préférer la paraffine ordinaire et qui les engage à rendre le mélange antiseptique par l'addition de vioforme que BAER avait préconisé le premier.

L'infection d'origine endogène est moins facile à éviter, elle est la conséquence des ruptures lymphatiques consécutives au décollement qui transmettent l'infection venue du poumon qu'il y ait ou non un épanchement dans le lit du plombage ; elle est aussi la conséquence d'une perforation pulmonaire.

Les suppurations surviennent surtout précocement. La

suppuration pariétale est exceptionnelle. La suppuration de la cavité extra-pleurale (Obs. XXII, L. 20; XLVIII, C. 11) se traduit par un tableau d'exsudat infecté, d'où la règle de surveiller attentivement la courbe thermique, la région opératoire et de ponctionner et de faire examiner le liquide de ponction ; de cette façon on fait le diagnostic avant d'attendre la fluctuation. Il faut bien préciser si la suppuration extra-pleurale n'est pas en rapport avec une perforation — que celle-ci soit primitive ou secondaire à l'ouverture de la collection purulente — en surveillant l'apparition d'une vomique et d'un pneumothorax extra-pleural. Dans ces derniers cas le pronostic est très sombre. S'il n'y a pas de perforation pulmonaire, NISSEN conseille de temporiser par des ponctions, mais le plus souvent il faudra procéder à l'ablation du plombage ; l'on sait la gravité de ces interventions ; cependant la guérison peut être obtenue (XLVIII, C. 11).

L'infection peut survenir tardivement, après deux ans (MONOD), après plusieurs années (NISSEN). BONAFÉ signale récemment un cas de suppuration très tardive, survenu après thoracoplastie sur un ancien plombage, fait par voie antérieure, inefficace et datant de quatre ans. En tout cas elle est vraiment rare, et WINTERNITZ la considère comme exceptionnelle dans les perforations tardives.

## 7. — *Perforation du poumon*

Nous avons déjà vu que la perforation du poumon pouvait se produire pendant l'opération et se signaler dès l'intervention lorsqu'il s'agit d'une véritable déchirure. Le risque de perforation du poumon subsiste après l'intervention et constitue un des griefs les plus sérieux qu'on ait formulés contre le plombage.

C'est ce qui explique qu'on ait étudié soigneusement les conditions dans lesquelles elles peuvent survenir et qu'on ait cherché à leur donner une explication.

Si la perforation survient précocement.

1. Elle peut relever de la rupture de foyers caséeux ou d'une fissuration, contemporaines de l'opération. (BÉRARD).

2. Elle peut être la conséquence d'une surtension dans le lit du *plombage*.

a) Surtension initiale et immédiate provoquée par des plombages massifs et des plombages pratiqués sous tension.

b) Surtension secondaire mais précoce provoquée par l'apparition d'un exsudat abondant.

Dans ces deux cas, l'ischémie entraînée par la surtension s'ajouterait à celle qui résulterait des troubles circulatoires déterminés par le décollement et la perte de contact de la plèvre pariétale avec la paroi thoracique (SAUERBRUCH). NISSEN pense qu'à la faveur de cette ischémie se produiraient des infarctus hémorragiques sur la paroi du poumon ainsi comprimé. Ces infarctus se nécroseraient et provoqueraient la perforation assez rapidement dans les 2 à 3 semaines, d'autant plus sûrement que la cavité est superficielle, a réagi sur la paroi thoracique par des néoformations vasculaires, et que ses parois sont rigides et mal vascularisées.

Dans ces cas de perforation précoce, survenant avant que la capsule fibreuse ne soit bien formée, il en résulte un *pneumothorax extra-pleural*. Lorsqu'il y a exsudat, le malade fait une vomique, et l'on trouve à l'examen radiologique une image claire très nette et plus ou moins grande qui surmonte et encadre l'ombre de la paraffine. Cette perforation est très grave, car elle entraîne l'infection du lit du *plombage* dont le pronostic est des plus sombres. On peut et on doit éviter cet accident en proscrivant toute manœuvre de force dans le décollement, en modérant le volume du plombage, en le déposant sans la moindre tension, et en ponctionnant les exsudats dès qu'ils sont reconnus par un examen attentif.

Si la perforation survient tardivement elle se traduit par des signes très particuliers dont la description sera empruntée au travail de WINTERITZ.

Les malades reviennent après des mois, une ou deux années et racontent que depuis quelque temps ils crachent des petits

morceaux en forme de « saucisses » minces, blanches et flexibles qui en quelques minutes durcissent à l'air. Si on les interroge, on apprend que cette découverte a été inopinée.



FIG. 15. — Parcelles de paraffine expectorées. OBS. XI — L 9.

que le malade se trouvait bien, qu'il n'avait aucune fièvre et ne présentait aucun signe d'infection. Si on examine les morceaux expectorés, on constate qu'ils ont un calibre à peu près uniforme et présentent quelques étranglements suivant leur longueur variable et pouvant atteindre 10 centimètres (voir figure 15). Ils sont absolument lisses et ne présentent aucune aspérité, leur poids est très léger (dans l'observation un total de 160 morceaux ne pesait que 4 grammes).

Dans les observations que nous rapportons, il est aisé de vérifier l'échéance lointaine de cet accident, 1 année (obs. XXXV. L 33) ; 1 année 1/2 (obs. XXV, L 23) ; 2 années (obs. XXXIII. L 23). Mais il n'en a pas toujours été ainsi et

l'élimination fut plus précoce dans deux cas (5 mois, obs. XI. L 9, 6 mois, obs. X. L 8) où on avait déploré un exsudat. L'élimination de paraffine fut insidieuse sauf dans un cas où elle fut précédée et annoncée par une poussée fébrile. Fait important : dans tous les cas l'élimination de paraffine coïncida avec une élimination de bacilles qui n'avait été interrompue que dans deux cas et dans tous les cas, la persistance d'une image radiologique suspecte autour de l'ombre de la paraffine faisait la preuve d'une insuffisance de collapsus. Ces constatations avaient été déjà faites par BERNOU et FRUCHAUD qui après avoir consulté les observations qui nous ont été confiées ont rapporté récemment à la Société de la Tuberculose les résultats de leur enquête.

L'explication d'une perforation mécanique n'avait été fournie par WINTERITZ que pour les cas où les malades n'étaient plus bacillifères soit 13 %, alors que le pourcentage des malades bacillaires était de 10,2 %. Il ne nous a pas été donné d'observer un seul cas semblable et la confrontation minutieuse des clichés a toujours été concluante. Il semble bien que l'on puisse affirmer avec HAUKE et BERNOU que ces perforations tardives sont sous la dépendance de la persistance ou la reprise évolutive des lésions de l'apex et qu'en dehors de ces cas elles sont quasi impossibles. L'extension du processus tuberculeux aboutit à l'ulcération de la capsule fibreuse et la surpression à l'intérieur de la cavité du plombage favoriserait cette ulcération puisqu'elle tend cette capsule et gêne sa vascularisation ; l'expulsion de la paraffine vers le parenchyme s'explique par cette distension ; l'élimination consécutive se fait par voie bronchique et est facilitée par la malléabilité de la paraffine.

Quel est le sort de ces malades ?

En dépit de ce que l'on pourrait redouter, cet accident n'en traîne pas des conséquences alarmantes. L'expulsion par voie bronchique se fait sans incident. L'infection du lit de la paraffine est exceptionnelle. L'élimination de la paraffine peut être très éphémère (Obs. XI. L9), elle peut se prolonger long-

temps : 3 ans (Obs. X. L. 8 et XXXV. L. 33), dans l'observation XXV. L. 23 elle se poursuit par intermittences depuis 1 an. C'est surtout la gravité du processus évolutif sous-jacent qui fixe le pronostic. Excepté l'observation XXXIII. L. 31, où la poussée évolutive fut sérieuse et s'accompagna d'une laryngite grave, dans toutes les autres observations l'évolution fut torpide et la fistule bronchique fut parfaitement tolérée pendant des années.

En cherchant à remédier aux imperfections du collapsus, on doit éviter cette complication. Il faut obtenir par la pneumolyse que le sommet s'affaisse bien vers le bas mais aussi vers le hile et par conséquent il est nécessaire de commencer le décollement en avant et en dehors et de le compléter ensuite circulairement. Il faut aussi adapter le volume de la paraffine à la lésion et à la configuration du thorax en se gardant de plombage massif mais en se méfiant de plombage réduit et insuffisant. Ces règles exprimées par BERNOU et FRUCHAUD acquièrent une grande valeur puisque ces auteurs n'ont observé qu'une seule fois cette éventualité.

Si malgré ces précautions on ne peut obtenir un affaissement suffisant et que la lésion persiste sous le plombage après un délai d'observation suffisant (au moins 1 an,) il est légitime et recommandé de procéder à l'ablation du corps étranger inutile et de prévoir une intervention de substitution.

## CHAPITRE VI

### OBSERVATIONS

Nous avons pu réunir 82 observations.

Nous détacherons tout d'abord les 2 observations que le docteur ROUGY d'Hauteville a bien voulu nous confier et qu'il réalisa lui-même suivant la technique de WINTERNITZ (par voie postérieure) en 1930. Elles ont en effet l'intérêt historique de représenter les premiers essais réalisés en France après l'enquête que leur auteur fit avec son maître DUMAREST en Europe Centrale.

#### OBSERVATION I. — H. I. M. D...

1930 tuberculose pulmonaire bilatérale excavée par une volumineuse cavité à droite effleurant en bas et en arrière la 4<sup>e</sup> côte, expectoration abondante. A gauche lésions fibro-caséuses discrètes ; échec de pneumothorax droit.

En juin plombage droit : 325 de paraffine, décollement impossible de la face médiastinale.

Suites opératoires subfébriles pendant 3 semaines ; on pense à un exsudat à cause de l'image radiologique ; pas de ponction.

Persistance d'une image cavitaire para-médiastinale et d'une expectoration bacillifère.

Amélioration de l'état général. Reprise du travail.

1933, le malade succombe à une extension des lésions bilatérales.

OBSERVATION II. — H 2. M<sup>lle</sup> F...

1930. tuberculose du lobe supérieur droit, excavée. Phrénicectomie inefficace. A son arrivée au sana, caverne apicale bien limitée ; en septembre plombage droit : 175 de paraffine après décollement facile de tout le sommet ; suites opératoires simples. L'expectoration devient négative 4 mois après.

1935, en mai la malade quitte le sana et reprend son travail.

1936, depuis ce temps a travaillé régulièrement et est suivie dans un dispensaire. L'état général est excellent et aucune bacilloscopie n'a été positive.

Nous résumerons maintenant les 35 observations que nous avons pu recueillir dans la station climatique de LEYSIN. En dehors de 3 cas qui furent opérés par le Professeur WINTERNITZ de Budapest, tous les autres malades furent opérés par le docteur PICOT de Lausanne.

Nous débuterons par le lot des malades qui furent traités dans les Sanatoriums Populaires sous la direction du Docteur MORIN avec la collaboration du Docteur CARDIS au sanatorium des Alpes Vaudoises et annexes, et des Docteurs RAUTUREAU et MICETTI au sanatorium des Chamois et annexes depuis l'année 1930.

Ce lot de malades comporte 20 observations que nous classerons d'après la date de l'intervention.

OBSERVATION III. L. I. M. Ber... P. 25 ans (A. V.)

1928, début par hémoptysie.

1929, entrée au sana. Tuberculose bilatérale, discrète à droite, excavée à gauche. Insuffisance mitrale. En janvier échec de pneumothorax gauche.

En avril phrenico-exérèse gauche inefficace.

1930. Août, la caverne est très volumineuse, effleure en haut et en bas la 2<sup>e</sup> côte et en arrière la 7<sup>e</sup> côte ; en août plombage gauche : 300 de paraffine après décollement facile.

Suites opératoires : expectoration augmentée et quelques semaines après, élimination de paraffine par la cicatrice, sans fièvre, sans

douleurs, pendant longtemps sans infection. La caverne a diminué de volume mais persiste.

1936, malade perdu de vue.

OBSERVATION IV. L. 2 (plombage impossible, puis réalisé comme complément d'une thoracoplastie ultérieure.)

M<sup>lle</sup>. Sch... Al... 27 ans (A. V.)

1927, début par hémoptysie.

1929, entre au sana. Tuberculose bilatérale; discrète à droite, excavée à gauche. Laryngite associée.

En mai, pneumothorax gauche, contro-électif, abandonné en août; essai de plombage suivi d'une déchirure de la plèvre pariétale avec pneumothorax. On ne pratique pas le plombage.

Suites opératoires: emphysème considérable, exsufflation du pneumothorax.

En novembre, reprise du pneumothorax qui est très mal supporté, vomissements incoercibles.

Thoracoplastie partielle portant sur les 5 premières côtes.

1931, en janvier la cavité est descendue et juxta-médiastinale.

en septembre, plombage de 250 la palpation a permis de sentir la caverne à parois dépressibles de dimensions supérieures à celle d'une pièce de 5 francs.

Plombage inefficace.

1934, décès de la malade.

OBSERVATION V. L. 3. M<sup>lle</sup> Rou... Suz... 22 ans (Cham).

1929, début.

1930, entre au sana. Tuberculose bilatérale excavée des sommets. Amélioration spontanée droite, persistance de la caverne gauche, échec de pneumothorax en avril.

1931 Phrénicectomie gauche, la caverne persiste sous la clavicule; elle déborde en avant et en bas, la première côte et effleure en arrière la 5<sup>e</sup> côte. En septembre, plombage gauche: 200 de paraffine après décollement, surtout facile en avant et en dedans; suites opératoires simples.

Augmentation de l'expectoration, puis disparition.

1932, nettoyage radiologique. Bacilloscopie négative.

1933, départ, la malade a pris 8 kilogrammes.

1936, la malade a donné d'excellentes nouvelles, elle travaille et les bacilloscopies sont négatives.

OBSERVATION VI. L. 4. M<sup>lle</sup> Fiol... Ray... 17 ans (Cham.)

1930 entrée au sana. Tuberculose bilatérale excavée, prédominant au sommet gauche.

En juin, pneumothorax gauche, contro-électif, abandonné, car dyspnée et tachycardie. Alcoolisation gauche. la caverne est volumineuse, postéro-externe, déborde en avant et en dehors le 1<sup>er</sup> espace et effleure en arrière la 6<sup>e</sup> côte.

En novembre, plombage gauche : après décollement facile et un peu poussé.

Suites opératoires simples.

Le plombage descend assez bas, jusqu'au 8<sup>e</sup> arc postérieur, à l'extrême sommet existe une bulle d'air, à l'extrême base, persiste un petit décollement pleural.

L'expectoration diminue considérablement (de 40 à 2).

La bacilloscopie devient négative.

1932, départ, la malade a pris 9 kilogrammes.

1936, la malade a été perdue de vue.

OBSERVATION VII. L. 5. M<sup>lle</sup> Stec... Marc... 23 ans (Cham.)

1929, Début. Tuberculose apicale droite. Pneumothorax droit, en septembre, entre au sana. Tuberculose bilatérale discrète et juxta-hilaire à gauche. A droite, adhérences du sommet limitant l'effet du pneumothorax.

1930, en février, phrénicectomie droite, inefficace. la caverne est volumineuse, déborde en avant et en dehors la 1<sup>re</sup> côte, et effleure, en arrière la 5<sup>e</sup>. En décembre, plombage droit : 300 de paraffine suites opératoires simples.

Le plombage est postéro-externe, la cavité persiste en avant.

1932, en juillet. Thoracoplastie (5 côtes). La paraffine est englobée dans un tissu de réaction qui adhère à la plèvre pariétale. Ablation écartée.

Résultat nul.

1933, Laryngite. Poussée évolutive gauche. Décès.

OBSERVATION VIII. L. 6. M<sup>lle</sup> Del... 21 ans (Cham).

1927, en novembre entrée au sana. Tuberculose bilatérale discrète à gauche où existent des nodules juxta-hilaires ; à droite grosse cavité surmontant une scissure arquée. Tuberculose rénale et intestinale associées.

Cure simple, amélioration de l'état général et des lésions gauches.

1929, en mars phrénicectomie droite, chrysothérapie.

Intervention inefficace. Apparition d'une cavité du sommet gauche.

1931, en juin échec du pneumothorax gauche, la cavité droite déborde en avant et en dehors le 1<sup>er</sup> espace et effleure en arrière le bord inférieur de la 5<sup>e</sup> côte et occupe tout le sommet.

En décembre plombage droit : 150 de paraffine après décollement facile.

Suites opératoires normales,

l'expectoration diminue des 3/4,

la limite inférieure du plombage remonte ultérieurement d'un espace ; le plombage est surtout externe, la cavité est déplacée vers le hile.

1932, la cavité gauche se met à augmenter brusquement en novembre ; alcoolisation du phrénique gauche qui influence la dimension de la cavité mais ne parvient pas à l'effacer.

1933, le plombage est efficace, on ne voit plus la caverne, mais à gauche la caverne augmente et la paralysie du diaphragme persistante oblige à renoncer à toute intervention plastique.

1936, La malade conserve une lésion évolutive à gauche, état général mauvais.

OBSERVATION IX. — L... 7. M<sup>lle</sup> Cor... Ant... 18 ans (Cham.)

1928: Début.

1929. Entre au sana. Tuberculose bilatérale excavée ; en mai pneumothorax gauche.

En août, pneumothorax droit

1930, en janvier évolution dans le moignon gauche, système de brides, pleuroscopie sans section possible ; en juin on relâche le pneumothorax gauche pour une phrénicectomie, une poussée pneumonique de la base oblige à reprendre le pneumothorax.

En août phrénicectomie gauche ;

Oléothorax antisymphysaire à droite ; en septembre perforation pleuro-pulmonaire à droite, arrêt de l'oléo qui est évacué, reprise du pneumothorax droit qui s'est complété au sommet à gauche, apparition d'un épanchement dans la cavité résiduelle du pneumo.

1931 en juillet, poussée évolutive du sommet gauche, où la cavité réapparaît, en même temps que le diaphragme reprend quelques mouvements.

1932, l'extrémité inférieure de la caverne se projette dans le 5<sup>e</sup> espace en arrière et dans le 1<sup>er</sup> en avant, sur la ligne médiane ; en janvier *plombage gauche* : 150 de paraffine après décollement surtout facile en arrière et au sommet mais difficile en avant et en dedans. Suites opératoires normales.

Le plombage descend aussi bas en avant qu'en arrière très rapidement la malade ne crache plus, mais on entend encore des râles bulleux au sommet gauche..

1933 En avril on constate sous le plombage une image suspecte, en mai la malade quitte le sana.

1936. La malade a donné d'excellentes nouvelles, elle ne crache plus et a repris une vie normale.

OBSERVATION X. — L. 8. *Opérateur Professeur WINTERNITZ.*

M<sup>lle</sup> Bolo... Ann. 37 ans (Alpes Vaudoises).

1911, pleurésie sans ponction ;

1928, lésions bilatérales prédominant à droite. Tuberculine.

1929, phrénicectomie droite

1930, pneumothorax gauche rapidement relâché.

1931, entre au sana. Tuberculose bilatérale discrète à gauche, importante à droite où l'on constate les reliquats d'une lobite ancienne : excavations multiples, le diaphragme droit est peu mobile et a un aspect de dos de chameau avec deux bosses, l'antérieure en pointe et la postérieure en dôme ; les signes de rétraction sont très accusés, la scissure est remontée, la trachée est déviée fortement à droite.

Une laryngite est associée.

.Pneumothorax impossible à droite.

1932, En janvier, plombage droit : 200 de paraffine après décollement facile, sauf dans la région médiastinale où il est plus délicat. Suites opératoires fébriles, à la radioscopie l'ombre présente deux niveaux : un qui est antérieur et limité par la scissure, l'autre qui est postérieur et descend nettement plus bas, et répond au plombage. La caverne est très visible au-dessus de la scissure. La fièvre persiste à 38° ; 39° pendant 15 jours, l'expectoration est fréquente et sanglante, les douleurs sont assez vives et irradient dans le bras droit. La paraffine a été mise trop bas et trop en arrière, alors que la caverne était surtout antérieure.

En mars, poussée fébrile, obscurité marquée de l'ombre postérieure du plombage. On fait le diagnostic d'exsudat dans le lit du plombage.

En juillet, la malade commence à cracher la paraffine sous forme de morceaux régulièrement calibrés. A partir de ce moment, on voit remonter la limite inférieure du plombage et apparaître une fente claire falciforme, enchâssant dans sa concavité la masse opaque de la paraffine à travers laquelle on ne voit plus la cavité. La bacilloscopie reste positive ; à gauche est apparue une petite cavité sous-claviculaire.

1933. La malade continue à cracher de la paraffine et son expectoration reste bacillifère, le plombage remonte progressivement. La cavité gauche disparaît.

1934. Une nouvelle caverne apparaît à gauche sous la clavicule et est visible en position de lordose, elle disparaît spontanément en 3 mois.

1935. La paraffine a été presque complètement éliminée et l'on se retrouve dans une situation à peu près analogue à celle antérieure au plombage, à cette différence que la caverne droite qui est bien visible est nettement moins importante, que l'état général est meilleur, et que le larynx est guéri ainsi que le côté gauche.

1936. La malade reste au sana et son état est stationnaire.

OBSERVATION XI. — L. 9. M<sup>lle</sup> Mich... Marc... 24 ans (Villa Princesse).

1928, début séjour à Cambo.

1930, en novembre entre au sana. Tuberculose bilatérale discrète à la base, à gauche excavée au sommet droit avec limite sissurale, laryngite associée.

1931, en février phrénicectomie droite, cautérisation du larynx ; peu d'efficacité de la phrénicectomie, apparition de signes intestinaux contre-indiquant les sels d'or. Amélioration progressive de l'état général.

1932. La caverne reste volumineuse, sa limite inférieure se projette en arrière sur le bord supérieur de la 5<sup>e</sup> côte en avant dans le 1<sup>er</sup> espace.

Février. Plombage droit : 200 de paraffine après décollement difficile au sommet, impossible en avant et en dedans.

Suites opératoires légèrement fébriles, à la radioscopie le plombage descend très bas jusqu'à la 9<sup>e</sup> côte et touche le diaphragme remonté, on constate un niveau liquide en arrière entre la 5<sup>e</sup> et la 6<sup>e</sup> côte, au 8<sup>e</sup> jour et on retire un liquide séro-hématique. progressivement l'ombre de l'exsudat s'estompe et la limite inférieure du plombage remonte pour se fixer au bord supérieur de la 6<sup>e</sup> côte en arrière, l'expectoration diminue et devient négative en août.

En octobre poussée fébrile à 39, l'expectoration a un goût de pétrole.

En décembre le malade crache de la paraffine (fig. 15) et on retrouve des bacilles à l'examen et on entend quelques râles à l'auscultation du sommet droit. A la radio, aucune modification. Rapidement l'expectoration de la paraffine se tarit et les bacilles disparaissent.

1934, la malade est revue, l'image radiologique est parfaite, il n'y a plus de bacilles.

1936, la malade a été perdue de vue.

OBSERVATION XII. — L. 40. M<sup>me</sup> Buss... Mar... 33 ans (Vermont).

1927, début, en novembre (D. de LÉOBARDY) pneumothorax droit efficace.

1929, abandon du pneumothorax, puis poussée évolutive.

1930, en février phrénicectomie, le diaphragme reste mobile : en août reprise de la phrénicectomie

1932, la cavité est volumineuse, sus-jacente à une scissure arquée, elle effleure en arrière le bord supérieur de la 6<sup>e</sup> côte, déborde en avant et en dehors la 1<sup>e</sup> côte. En mars on se décide à un plom-

bage droit à cause de l'emphysème de la malade qui est obèse.  
Plombage : 180 de paraffine après décollement circulaire très facile.

Suites opératoires un peu fébriles, à la limite inférieure du plombage on constate une clarté correspondant à la caverne aplatie dans le sens transversal et qui s'efface très rapidement.

En septembre apparaît une lésion gauche qui est collabée par un pneumothorax en avril 1934, la malade est assez dyspnéique.

1934, les examens de l'expectoration sont négatifs.

1936, la malade va très bien, ne crache pas et mène une vie normale.

OBSERVATIONS XIII. L. 11. M<sup>lle</sup> Cot... Eus... 20 ans (Chamois).

1924, début.

1926, entre au sana. Tuberculose excavée et bilatérale des deux sommets, amélioration par la cure et les sels d'or.

1929, en mai pneumothorax droit qui se symphyse après une bonne efficacité.

1930, la caverne supérieure gauche, sus-claviculaire et postérieure à cheval sur la 4<sup>e</sup> côte persiste.

En novembre pneumothorax gauche contro-électif et abandonné.

1932, plombage gauche : 100 de paraffine après décollement facile, suites opératoires simples.

Diminution de l'expectoration, disparition de l'image cavitaire et des bacilles.

1933, en février abandon du pneumo droit,  
en septembre la malade quitte le sana guérie.

1936, la malade va très bien, bacilloscopie négative, reprise du travail.

OBSERVATION XIV. L. 12.

M<sup>lle</sup> Bou... Luc... 24 ans.

1925, début.

1928, entre au sana. Tuberculose bilatérale excavée au sommet droit et sous la clavicule gauche. Tuberculose laryngée et intestinale associées

1930, amélioration spontanée du côté gauche qui se nettoie complètement, à droite persistance d'une cave sus-claviculaire.

En avril échec de pneumothorax droit, phrénicectomie, ascension de la scissure, mais persistance de la caverne en O. A. G., expectoration abondante.

1931, en juillet on propose une thoracoplastie partielle qui est écartée par la malade.

1932, en février reprise des mouvements du diaphragme, essai chrysothérapie mal supportée.

En mai la caverne seulement visible en O. A. G. dans le 4<sup>e</sup> espace en arrière.

Plombage droit : 120 de paraffine après décollement facile en arrière, plus difficile en dedans de suites opératoires simples.

Un mois après disparition des bacilles et de l'image cavitaire.

1933, en avril départ de la malade guérie.

1934, en mai la malade est assassinée.

OBSERVATION XV. — L. 13. M<sup>lle</sup> Cauc... Fer... 21 ans (Chamois).

1927, début hémoptysie

1928, en mai entre au sana. Tuberculose bilatérale excavée prédominant à droite.

En mai pneumothorax droit, décollement partiel, s'arrêtant au 1/3 supérieur, abandon du pneumothorax inefficace.

En août pneumothorax gauche excellent très efficace.

1930, allochrysine.

En août phrénicectomie droite inopérante.

1931, allochrysine sans résultat local.

1932, la cavité est noyée dans une opacité limitée en bas par une scissure arquée croisant en arrière la 5<sup>e</sup> côte, elle déborde en dehors dans l'espace.

En mai plombage droit : 150 de paraffine après décollement facile.

En arrière plus délicat dans la région médiastinale.

Suites opératoires simples.

La cavité est aplatie, obliquement en bas et en dehors, les crachats diminuent mais la baccilloscopie est positive et l'image claire persiste à la radiographie.

1933, en août quitte le sana encore bacillifère.

1936, malade perdue de vue.

OBSERVATION XVI. — L. 14. M<sup>lle</sup> Mont... Suz... 20 ans (Tour de Mayen).

1930, début hémoptysie,

En novembre entre au sana. Lobite supérieure gauche excavée.

En décembre pneumothorax gauche, sommet adhérent, réaction liquide précoce.

1931, en février abandon du pneumothorax, phrénicectomie, la caverne régresse un peu. A cause de quelques petites taches à droite on écarte la thoracoplastie.

1932, la caverne est sus et rétro-claviculaire.

En mai plombage gauche : 140 de paraffine après décollement facile et circulaire.

Suites opératoires simples.

En août la cavité reste visible près du hile.

1933, en janvier poussée sub-fébrile, douleur de la cicatrice, voussure, tuméfaction et fluctuation. Ponction qui ramène 7 à 8 centimètres cubes de liquide séro-purulent ne contenant pas de germes ni de bacille de Koch, mais des cellules macrophages. Une inoculation au cobaye a prouvé la nature tuberculeuse.

En mars perforation cutanée et issue d'un 1/2 litre de pus tuberculeux.

Aggravation.

En septembre départ de la malade.

1934, en février la malade succombe.

OBSERVATION XVII. — L. 15. M<sup>lle</sup> Fl... Mar... 19 ans (Tour de Mayen).

1927, début tuberculose bilatérale.

En juillet pneumothorax droit.

1929, en mars pneumothorax gauche, seul entretenu par suite de symphyse du pneumothorax droit.

1930, entre au sana. Reliquat du pneumothorax droit, pneumothorax gauche inefficace laissant une volumineuse caverne du sommet. Abandon.

1931, en juin alcoolisation du phrénique gauche pour prévoir une thoracoplastie ultérieure. Paralysie sans ascension. Cavité stationnaire.

Tuberculinothérapie.

1932, en juin reprise des mouvements du diaphragme, la caverne est volumineuse, se projetée en arrière et en bas jusqu'à la 5<sup>e</sup> côte.

En juillet plombage gauche: 150 de paraffine après décollement facile de tout le sommet.

Suites opératoires simples.

La cavité est seulement déplacée et très visible sous le plombage.

1933, la malade quitte le sana, sans être améliorée.

1934, la malade a donné des nouvelles, elle crache encore des bacilles.

1935, décès de la malade.

OBSERVATION XVIII. — L. 16. M<sup>lle</sup> Bla... Ren... 21 ans (Aiglon).

1928, début tuberculose du sommet gauche, pneumothorax gauche 3 mois après bilatéralisation

1932, entre au sana. Pneumothorax électif à gauche, caverne du sommet droit, externe qui augmente rapidement.

En mai échec de pneumothorax droit.

A gauche on découvre en O. A. G. la persistance de la cavité gauche Phrénicectomie gauche, ascension du diaphragme, apparition d'un niveau liquide dans le pneumothorax gauche, épanchement en galette.

En septembre la caverne droite devient très volumineuse, elle est externe ovale à grand axe oblique en bas et en dehors, le pôle inférieur effleure en arrière le bord supérieur de la 5<sup>e</sup> côte.

Plombage droit : 220 de paraffine après décollement facile.

Suites opératoires : poussée fébrile très marquée, état général inquiétant ; à la radioscopie la caverne est seulement déplacée et aplatie.

La malade succombe 10 jours après dans un syndrome d'asphyxie et d'intoxication.

L'autopsie a pu être faite.

1<sup>o</sup> Le pourmon droit est affaissé par la paraffine, les plèvres sont adhérentes sur toute leur surface, la cavité n'est pas totalement affaissée. Dans le lobe supérieur foyers de pneumonie ardoisée, nodules disséminés dans les autres lobes.

2° à gauche hydro-pneumothorax avec pachy-pleurite, au sommet du poumon collabé cavité du volume d'un œuf de pigeon. A la base lésions pneumoniques étendues.

En résumé la malade a succombé à l'aggravation des lésions de sa base gauche.

OBSERVATION XIX. — L. 17. M. Les... Je... 30 ans (Mont Riant).

1928. Début séjour à Hauteville.

1930. Entre en sana. Tuberculose pulmonaire droite excavée avec scissure remontée et un peu arquée ;

En juin phrénicectomie droite, paralysie et légère ascension du diaphragme. Allochrysine, la cavité persiste sus-claviculaire, cerclée par la 1<sup>e</sup> côte.

1932. En septembre plombage droit : 200 de paraffine après décollement facile ;

Suites opératoires simples ;

En octobre le malade crache moins, mais toujours des bacilles. le plombage affleure en bas et en arrière le bord supérieur de la 6<sup>e</sup> côte. En position de lordose on constate une image claire suspecte sus-scissurale droite externe.

Le malade quitte le sana.

1934. Alors que le malade allait bien et ne crachait plus de bacilles, brusquement poussée fébrile et expectoration sanglante. Il a été impossible de l'examiner à l'occasion de cet épisode aigu et fébrile que le malade a fait chez lui, à ce moment il n'y a pas eu d'expectoration de paraffine et l'examen des crachats même après homogénéisations répétées n'a pas montré de bacilles. La poussée s'est calmée très vite. Quand le malade a pu être examiné, on a pu vérifier que l'image du plombage ne s'était pas modifiée, que l'auscultation restait, ainsi que la bacilloscopie, négative.

1936. Le malade a donné des nouvelles qui sont excellentes, il travaille sans incident, ne crache plus et se maintient à son poids normal.

OBSERVATION XX. — L. 18. M<sup>lle</sup> Cus... Jean... 26 ans (Chamois).

1925. Début.

1927. Tuberculose bilatérale avec excavation sus-jacente à une scissure à droite.

1929, Pneumothorax droit.

1930. Apparition d'une grosse cavité à gauche.

Pneumothorax gauche.

Le pneumothorax droit se montre inefficace, on lui substitue une phrénicectomie qui est efficace. Le pneumothorax gauche est absolument inefficace.

1931. Douleurs lombaires, décalcification de la 5<sup>e</sup> lombaire.

1932. Abandon du pneumothorax gauche qui est absolument contro-électif, la caverne persiste volumineuse, son pôle inférieur effleure en arrière la 4<sup>e</sup> côte, elle paraît antérieure. A droite la caverne est absolument invisible et le résultat de la phrénic est excellent; en septembre plombage gauche: 180 de paraffine après décollement facile.

Suites opératoires simples.

La cavité est déplacée en dedans, son volume est réduit, mais sa lumière est toujours nette.

1933. La malade quitte le sana. Améliorée mais toujours bacillaire.

1936. Le docteur GERNEZ a vu la malade qui est toujours bacillaire, son état général est satisfaisant; à la radiographie et surtout de profil on constate la caverne persistante en bas et en avant du plombage.

OBSERVATION XXI. — L. 19. Guy.. Suz.. (Regina).

1927, début hémophtysie et lobite droite.

1928, en février pneumothorax droit.

1930, rechute avec bilatéralisation gauche. Aurothérapie; échecs de pneumothorax gauche.

1931, phrénicectomie gauche en avril. En novembre entre au sana.

Le pneumothorax droit n'est pas efficace, une cavité petite persiste, maintenue par une bride latérale, elle est visible en O. A. G.

La caverne est volumineuse et son pôle se projette sur le 5<sup>e</sup> espace intercostal en arrière.

1932, elle augmente assez rapidement. En décembre plombage droit:

200 de paraffine après décollement facile, suites opératoires graves : dès le soir de l'intervention la température monte à 40, l'état général est alarmant, très rapidement apparaît un épanchement à la base droite et surtout un essaimage de la base gauche. La malade est très dyspnéique, des exsuflations du pneumothorax droit ne parviennent pas à arrêter les phénomènes d'asphyxie ; les toni-cardiaques sont sans effet et la malade succombe dix jours après.

OBSERVATION XXII. — L. 20. Schm... Eth... 27 ans (Vermont).

1924. Début lobite droite supérieure. Pneumothorax droit qui est entretenu 5 ans.

1929. Après l'abandon du pneumothorax qui avait été efficace, hémophtysie et bilatéralisation gauche ; en août pneumothorax gauche inefficace.

1930. Abandon du pneumothorax gauche. La caverne persiste.

1932. Nouvelle hémophtysie. Phrénicectomie gauche.

1933. Entre au sana. Poche supérieure résiduelle du pneumothorax droit. A gauche cavité rétro-claviculaire et externe se projetant en arrière jusqu'à la 4<sup>e</sup> côte chrysothérapie avec bons résultats passagers car disparition de l'image cavitaire et bacilloscopie négative.

6 mois après, réouverture de la caverne et bacilloscopie de nouveau positive.

En décembre plombage gauche : 130 de paraffine après un décollement facile du sommet.

Suites opératoires mauvaises. Dès le 4<sup>e</sup> jour fièvre élevée douleurs. Une radiographie montre l'existence d'un épanchement dont l'ombre descend jusqu'à la 7<sup>e</sup> côte en arrière ; derrière l'ombre du plombage on voit la cavité qui est déplacée vers le médiastin et aplatie. Infection de la plaie opératoire. Signes de perforation pulmonaire associée.

1934. En janvier. Décès. *Autopsie*. On trouve la perforation pulmonaire qui conduit à la caverne.

Le Docteur ROSSEL médecin directeur du Sanatorium populaire Neuchatelois nous a également prêter trois observations.

OBSERVATION XXIII. — L. 21. M<sup>lle</sup> Jean... Bla... 31 ans.

1924. Début.

1925. Entre au Sana. Tuberculose bilatérale excavée, laryngite.

1929. La cavité du sommet droit s'est effacée progressivement avec ascension progressive de la scissure qui remonte jusqu'au sommet, la cavité du sommet gauche persiste.

Phrénicectomie gauche, diminution de volume de la cavité qui remonte.

1931 En juillet la cavité persiste, elle a une forme aplatie transversalement se projette en bas et en avant dans le premier espace et en arrière dans le 4<sup>e</sup> espace. Elle est sus-jacente à une scissure. Plombage gauche après résection de la 5<sup>e</sup> côte ; pendant l'opération déchirure de la plèvre et apparition d'un pneumothorax qui entraîne une dyspnée intense.

Suites opératoires fébriles, apparition d'un épanchement pleural ; pas d'exsudat dans le lit du plombage qui est ponctionné. Progressivement l'hydro-pneumothorax se résorbe ; la paraffine qui avait glissé un peu en bas remonte.

1932. Les bacilles ont disparu dans l'expectoration qui est presque tarie. La malade reprend une certaine activité.

1936. La malade est à Paris où elle travaille. Nous l'avons examinée. Son état de santé est très satisfaisant, elle ne crache plus, sa guérison spontanée s'est maintenue à droite, à gauche l'auscultation est satisfaisante ; des clichés de face et de profil ne montrent aucune image suspecte.

OBSERVATION XXIV. — L. 22. M<sup>lle</sup> Schr... Yvon.. 33 ans.

1924. Début tuberculose du sommet gauche stabilisée par la cure simple.

1927. Récidive avec apparition d'une cavité gauche, éclipse de la cavité.

1930 Revient au sana. A gauche deux cavités superposées, l'une entre la 4<sup>e</sup> et la 5<sup>e</sup> côte ; l'autre entre la 5<sup>e</sup> et la 6<sup>e</sup> ; pneumothorax impossible.

Phrénicectomie inefficace, aurothérapie.

1932. A cause d'une image suspecte à droite on décide un plombage qui est fait en mai : 120 de paraffine après décollement facile sauf en arrière où existent des adhérences. Suites opératoires fébriles : 39 pendant 16 jours, puis oscillations à 38-39.

Exsudat ponctionné, à la *radio image de pneumothorax extra-pléural* avec croissant foncé inférieur, la cavité est aplatie sous le plombage, fistule cutanée.

En juillet extension à la base, en octobre décès de la malade.

OBSERVATION XXV. — L. 23. Dup.. Den.

1930. Début.

1931. Entre au sana. Volumineuse caverne du sommet gauche, pneumothorax gauche très limité, inextensible et abandonné.

1932 Alcoolisation du phrénique, succès passager, le diaphragme redevient mobile, phrénicectomie, mais persistance d'une caverne ovalaire verticale interne, on propose une thoracoplastie et préfère un plombage. En juillet plombage gauche : 200 de paraffine après décollement facile sauf en dedans.

Suites opératoires simples ; expectoration abondante qui diminue en trois mois.

1933. Poussée fébrile et constatation de frottements à droite.

1934. Le malade a un bon état général, il travaille mais on entend au niveau inférieur de la plombe des râles humides et l'expectoration reste faiblement positive.

1935. En octobre se met à cracher de la paraffine, sans réaction fébrile, le malade a compté et pèse 160 parcelles d'un poids total, de 4 grammes.

1936. Le malade continue à travailler et son expectoration reste bacillifère par intermittence.

OBSERVATION XXVI. — L. 24. Opérateur : Pr WINTERNITZ  
Mr De R... Franc... 23 ans. (Docteur RIST)

1932. Pleurésie droite.

1925. Tuberculose du sommet gauche. Pneumothorax gauche efficace.

1926. Épanchement dans le pneumothorax.

1929. Abandon forcé du pneumothorax.

1929. Bilatéralisation à droite; entre au sana. Cure simple: amélioration et disparition des bacilles.
1931. Réapparition des bacilles et de la cavité droite qui est strictement sus-claviculaire; son pôle inférieur se projette en arrière sur la 4<sup>e</sup> côte. Localisation laryngée droite.
1932. En janvier plombage droit: 200 de paraffine après décollement jusqu'à la 2<sup>e</sup> côte en avant et la 4<sup>e</sup> en arrière. Suites opératoires: réaction fébrile à 39 les 3 premiers jours puis défervescence rapide. Expectoration un peu sanglante.  
En février bacilloscopie négative.  
Depuis le malade va bien, ne crache plus de bacilles.
1934. Contre-visite, résultat parfait.
1936. Le malade travaille et va très bien, l'image radiologique est parfaite.

OBSERVATION XXVII L. 25. *Opérateur* Pr. WINTERNITZ.

M<sup>me</sup> Giv.

1930. Début.
- 1931 Entre au sana. Tuberculose très discrète au sommet droit, excavée au sommet gauche.  
Échec de pneumothorax gauche.
1932. La cavité est petite et strictement sus-claviculaire, se projetant en tas dans le 4<sup>e</sup> espace en arrière.  
En janvier plombage: 120 de paraffine après décollement facile et complet.  
Suites opératoires excellentes.  
En février expectoration presque nulle.  
En avril bacilloscopie négative, quelques signes d'auscultation persistent.
1933. Contre-visite: résultat excellent.
1936. La malade travaille sans incident depuis deux ans.

OBSERVATION XXVIII. — L. 26. M<sup>lle</sup> Chap., Gilb.,

1931. Entre au Sana. Tuberculose ancienne, excavée du sommet gauche. Volumineuse caverne rétro-claviculaire. Lésions contro-latérales du sommet droit.
- 1932 En février.  
Plombage. — 150 de paraffine après décollement facile partout.  
Suites opératoires: simples; l'expectoration augmente et est un peu sanguinolente.

La caverne est diminuée, mais persiste sur le plombage.

1933. Alcoolisation du phrénique gauche rapidement efficace. Disparition des bacilles.

1936. La malade va très bien et travaille.

OBSERVATION XXIX. — L. 27. M. Dom., 25 ans.

1929. Début. Tuberculose du sommet droit.

1930. Échec de pneumothorax droit.

1932. Aggravation et phrénicectomie droite.

Entre au sana. Caverne du sommet droit sus-claviculaire se projetant en arrière sur le bord supérieur de la 5<sup>e</sup> côte derrière la clavicule plutôt interne et cerclant en avant la 1<sup>re</sup> côte ; le malade crache peu.

1933. En juin plombage droit : 180 de paraffine après décollement facile, en dehors il est un peu trop poussé.

Suites opératoires simples ; plombage un peu latéral ; rapidement l'expectoration devient à peu près nulle et négative.

En septembre départ du malade dont l'image radiologique est très satisfaisante.

1934. Contre-visite, résultat excellent.

1936. Le malade travaille beaucoup sans le moindre incident.

OBSERVATION XXX. — L. 28. M<sup>lle</sup> Turp... 30 ans.

1921. Début.

1932. Entre au sana. Tuberculose ulcéro-fibreuse du sommet gauche et caséuse du sommet droit.

Échec de pneumothorax droit.

Phréno-alcoolisation à droite, paralysie et ascension du diaphragme.

1933. Phrénicectomie droite, inefficace ; la caverne ne change pas.

Échec de pneumothorax gauche.

6 mois après la phrénicectomie les mouvements du diaphragme reprennent.

La caverne gauche est sus-claviculaire.

La caverne droite est rétro-claviculaire et légèrement externe.

*En novembre* plombage gauche : 120 de paraffine après décollement où le sommet est adhérent ; en dedans on a laissé une adhérence médiastinale au niveau du ligament suspenseur de la plèvre.

Suites opératoires simples ; l'expectoration a augmenté sitôt l'intervention ; l'image du plombage est un peu latérale, la cavité est invisible.

1934. *En avril plombage droit* : 160 de paraffine après décollement facile.

Suites opératoires : la malade a très bien supporté l'opération sans dyspnée et sans choc ; peu de réaction fébrile mais expectoration abondante.

Sous l'ombre du plombage on aperçoit une image suspecte et la malade reste bacillaire.

1936. La malade reste dans un état de santé précaire ; les lésions ne sont pas aggravées mais sont restées stationnaires, insuffisamment collabées et sécrétaient encore des bacilles. Un état de sub-asystolie s'est installée peu à peu avec dyspnée et quelques œdèmes.

#### OBSERVATION XXXI. — L. 29. M<sup>me</sup> Vil... Eli., 31 ans.

1933. Entre au sana. Tuberculose apicale gauche cavitaire, pneumothorax inefficace et abandonné.

Alcoolisation du phrénique gauche sans effet, à droite ; quelques signes d'auscultation. A gauche, la caverne est sus et rétro-claviculaire elle se projette en arrière et en bas jusqu'au 4<sup>e</sup> espace et en avant elle cerce le bord externe de la 1<sup>re</sup> côte.

En novembre, [plombage gauche : 150 de paraffine après décollement facile.

Suites opératoires simples.

L'expectoration se tarit rapidement, il persiste quelques signes d'auscultation et à la radio l'image cavitaire a disparu.

1934. La malade quitte le sana. Non bacillaire.

1936. La malade a repris sa vie normale et son état de santé est parfait.

#### OBSERVATION XXXII. — L. 30. M. Mehm... Al..., 21 ans.

1927. Pleurésie droite ?

1930. Hémoptysie lésions droites le pneumothorax droit est réalisé facilement et est efficace.

1931. Bilatéralisation avec caverne gauche apicale.

1933. Entre au sana. Le pneumothorax droit est bridé, mais électif : à gauche existe une caverne assez volumineuse débordant la 1<sup>re</sup> côte en dehors et se projetant en arrière jusqu'au 4<sup>e</sup> espace.

Échecs de pneumothorax à gauche.

1934. En janvier, plombage gauche : 200 de paraffine ; après décollement facile, on a pu palper la caverne.

Suites opératoires simples.

La caverne est déplacée vers le hile, en dedans. Petite poussée peri-hilaire à droite sans gravité et régressant très vite.

Le malade quitte le sanatorium très rapidement après l'intervention, encore bacillaire.

1936. Le malade, qui est Oriental, a donné de ses nouvelles : il va très bien mais ne donne pas d'autres détails.

(Le docteur JEANNERET nous a donné deux observations).

#### OBSERVATION XXXIII. — L. 31. M. Jaeg..., 24 ans.

1926. Début lésions nodulaires excavées à gauche avec essaimage post-hémoptoiq, régression spontanée.

1930. Aggravation.

1931. Caverne rétro-claviculaire gauche, poussée nodulaire droite qui régresse spontanément.

En août, alcoolisation du phrénique gauche ; régression mais insuffisante ; nettoyage à droite.

1932. Pneumothorax très limité et abandonné.

En juillet, la caverne est rétroclaviculaire, elle déborde un peu la projection de la première côte en avant et en arrière celle de la quatrième.

Plombage : 150 de paraffine après décollement facile, suites opératoires simples, la caverne n'est plus distincte très rapidement.

En octobre, les bacilles disparaissent.

1933. Le malade va bien.

1934. Le malade crache de la paraffine, à la radio on voit une clarté suspecte sous le plombage en mars.

En novembre, hémoptysie, l'homogénéisation est positive.

1935. Recrudescence de l'expectoration et élimination moins fréquente de la paraffine ; à la radio, la caverne devient distincte à la partie inféro-externe du plombage.

1936. Poussée évolutive avec laryngite associée.

OBSERVATION XXXIV. — L. 32. M<sup>lle</sup> Loue..., 23 ans.

1926. Début.

1928. Arrive à Leysin. Lésions bilatérales, cure simple.

1930. Pneumothorax gauche électif rapidement efficace.

1931. Pneumothorax droit, très petite poche insuffisante, alcoolisation du phrénique droit après abandon du pneumothorax, légère amélioration.

1932 Oléothorax gauche anti-symphysaire.

Au sommet droit, petite caverne débordant la première côte en avant et en dehors et à cheval sur la quatrième en arrière.

En octobre, plombage droit : 100 de paraffine.

Suites opératoires compliquées par l'apparition le 3<sup>e</sup> jour d'une crise d'œdème aigu du poumon avec expectoration mousseuse, et calmée par l'ouabaine intra-veineuse. La fièvre se maintient entre 38 et 39 pendant 2 mois et demi. L'oléothorax du côté opposé avait une pression négative.

1933. La caverne persiste sous le plombage en O. A. D.

1934. La malade meurt.

Enfin voici trois observations que nous devons à l'obligeance de notre ami le Docteur CARDIS, médecin directeur du Sanatorium privé du Belvédère.

OBSERVATION XXXV. — L. 33... Opérateur P. BÉRARD. M. Add. Geo..., 23 ans.

1924. Début lésion du sommet gauche, cure simple.

1925. Rechute cure nouvelle.

1926. Bilatéralisation droite cure et reprise de l'activité.

1930. Pneumothorax gauche impossible.

Phrénicectomie et plombage de 250 après résection antérieure de la 3<sup>e</sup> côte (HAUTEVILLE).

Suites opératoires fébriles infection de la plaie, drainage ; la fièvre dure pendant 1 mois.

1931. Crache de la paraffine et cela pendant l'année suivante<sup>32</sup> ; les lésions droites s'améliorent considérablement.

1932. Thoracoplastie partielle de deux côtes par voie antérieure : hernie pulmonaire consécutive.

1933. Le malade crache quelques parcelles de paraffine, son état général est assez satisfaisant, mais il reste bacillaire.
1935. Arrive à Leysin. La caverne est visible en lordose. Thoracoplastie partielle supérieure gauche avec ablation du bloc de paraffine. Au fond de la poche du plombage on constate une perforation circulaire pouvant laisser passer un petit crayon ou suture. Résection des 6 premières côtes. Le bloc de paraffine qui pesait 250 grammes est examiné par un histologiste qui constate que la masse est homogène et qu'il n'existe aucune infiltration dans son intérieur.
1936. La cavité s'aplatit complètement, la fistule cutanée se ferme et l'état général du malade se remonte.

OBSERVATION XXXVI. — L. 34. M. Pol. L..., 31 ans.

1923. Début pneumothorax droit pendant 2 ans  $1/2$ ; le malade continue à tousser.
1933. Arrive à Leysin. Reliquat du pneumothorax droit et caverne du sommet à gauche.
- Le malade est très emphysémateux et dyspnéique. Dans ces conditions on élimine l'indication d'une phrénicectomie après une tentative de pneumothorax gauche qui ne donne qu'un décollement contro-électif.
- La caverne est rétro-claviculaire et atteint en bas et en arrière le bord supérieur de la 5<sup>e</sup> côte.
1934. En novembre, plombage gauche 120 de paraffine après décollement facile de tout le sommet. Suites opératoires simples.
1935. En avril, disparition des bacilles, la caverne n'est plus visible.
1936. Le malade donne régulièrement des nouvelles, il a repris son travail, il continue à cracher un peu, mais on n'a jamais retrouvé de bacilles dans son expectoration.

OBSERVATION XXXVII. — L. 35. M. Wegm... Pau..., 35 ans.

1931. Pleurésie exsudative transformée en hydro-pneumothorax parce que l'on a trouvé des bacilles dans l'expectoration.
- En juin, arrivée à Leysin.
1935. En avril, revient et on constate une cavité du sommet droit et une petite cavité du sommet gauche.

Pneumothorax droit suivi d'une pleuroscopie qui n'est accompagnée que d'une section incomplète, mais efficace.

En novembre, la cavité droite se projette à l'extrémité antérieure de la 1<sup>re</sup> côte et au bord supérieur de la 4<sup>e</sup> côte en arrière.

Plombage : 180 de paraffine après décollement facile et complet.

Suites opératoires simples.

En décembre, hémoptysie importante.

1936. La cavité a disparu et est invisible et les bacilles ont disparu.

Les 32 observations suivantes concernent des malades traités à Chateaubriant par le Docteur BERNOU et opérés par le Docteur FRUCHAUD. Ces observations ont été pour la plupart déjà publiées au Congrès de Marseille de 1935 et consignées dans la thèse de MILOCH, élève de BERNOU ; c'est pourquoi nous nous contenterons de les résumer et de les compléter à la suite d'une enquête récente.

#### OBSERVATION XXXVIII. — C. 1. M<sup>lle</sup> Pel...

1927. Début : pleurésie.

1930. Tuberculose du sommet gauche et laryngite associée. Echec de pneumothorax gauche.

En juin, entrée à Chateaubriant. Tuberculose bilatérale, excavée au sommet gauche, infiltration juxta-scissurale droite.

L'état général est très mauvais : fièvre élevée, tachycardie, dyspnée et expectoration abondante.

La caverne est très volumineuse, l'infiltration juxta-hilaire gauche se prolonge jusqu'à la base du lobe supérieur.

En août, plombage gauche : 300 de paraffine après résection de la 3<sup>e</sup> côte, décollement facile.

Suites opératoires sans incidents.

Augmentation de l'expectoration, amélioration de l'état général ; sous l'ombre du plombage on ne distingue plus d'image cavitaire, mais l'infiltration juxta-scissurale gauche reste très visible.

1931. Phrénicectomie gauche, suivie d'une réaction du foyer juxta-scissural droit. Cure déclive. Amélioration lente.

1932. A gauche, on ne retrouve pas d'image cavitaire, il persiste encore quelques ombres juxta-hilaires ; mais l'expectoration n'est pas bacillifère, la malade est apyrétique.

1933. En mars, réapparition des bacilles. Le docteur VÉRAN constate une évolution à droite. En même temps, élimination discrète de la paraffine (2 à 3 morceaux) avec petite bulle d'air au-dessus de l'ombre du plombage. Aucune infection.

La malade succombe à l'évolution droite.

#### OBSERVATION XXXIX. — C. 2. M<sup>me</sup> Gue...

1929 Début : tuberculose excavée du sommet droit, rapidement bilatéralisée et excavée au sommet gauche.

En décembre entrée à Chateaubriant.

1930. Pneumothorax droit, puis pneumothorax gauche. Le pneumothorax droit est incomplet à cause d'une symphyse et le pneumothorax gauche est également partiel. L'efficacité n'est pas obtenue à droite, à gauche, la caverne s'efface, mais le pneumothorax se symphyse progressivement et est abandonné.

La caverne droite n'est pas volumineuse, sous-claviculaire et externe.

En août, plombage *droit* : 600 de paraffine après décollement facile.

Suites opératoires simples.

Amélioration rapide et disparition de l'image cavitaire ainsi que de l'expectoration.

1934. Le résultat se maintient excellent, malgré un accouchement.

1935. Nouvelle grossesse. Très bien tolérée.

1936. La malade va bien, elle a quelques crises d'asthme.

#### OBSERVATION XL. — C. 3. (Docteur MÉRY, *Sanatorium des Chemins de fer de l'Est*). M. Mau...

1931. Début : hémoptysie, entre au sana. Tuberculose excavée du sommet droit, mauvais état général, fièvre élevée, amaigrissement.

En novembre, pneumothorax droit, échec. Le décollement est contro-électif. Réaction liquide de la base. Chrysothérapie.

1932. En avril, phrénicectomie inefficace.

La caverne du sommet droit est assez volumineuse et dé-

borde en avant de la 1<sup>re</sup> côte, et atteint en arrière le bord supérieur de la 5<sup>e</sup>.

En avril, plombage : 320 de paraffine après décollement facile. Suites opératoires simples. Cependant douleur locale assez vive. Amélioration rapide, disparition de l'image cavitaire, stabilisation de la courbe thermique, augmentation de poids. La bacilloscopie reste encore positive en octobre.

1933. Le malade va bien et sort du sana non bacillifère.

1936. Nous avons revu ce malade grâce à l'obligeance du docteur BIDERMAN, le malade a repris son travail au réseau, il ne crache plus et les examens successifs sont restés négatifs. L'état général est excellent et les examens radiologiques sont très satisfaisants, on ne voit aucune image suspecte quelle que soit la position du malade ; l'auscultation est négative.

#### OBSERVATION XLI. — C. 4, M<sup>lle</sup> Bo...

1928. Début, hémoptysie, tuberculose du sommet gauche.

1930. Nouvelle hémotpsie agrandissement de la caverne.

1931. Entrée à Chateaubriant. Pneumothorax gauche contrô-électif.

La caverne est pariétale et peu volumineuse et son pôle inférieur se projette en avant au niveau de la 2<sup>e</sup> côte.

En arrière, au niveau du 4<sup>e</sup> espace.

1932. En janvier, plombage gauche : 350 de paraffine après décollement facile.

Suites opératoires simples, la température reste subfébrile pendant 2 mois.

A la radiographie, on ne voit aucune image cavitaire, mais quelques ombres juxta-hilaires en-dedans et au-dessous de l'ombre de la paraffine, l'expectoration a diminué mais reste encore bacillifère pendant quelques mois, près d'une année.

1933. L'état de la malade se maintient excellent. Reprise du travail.

1935. Après un surmenage. Rechute. Petite caverne juxta-hilaire gauche, mais loin du plombage. Chrysothérapie. Alcoolisation du phrénique.

1936. La malade va bien.

OBSERVATION XLII. — C. 5. M<sup>lle</sup> Math..., 20 ans.

1928. Début : hémoptysie. Tuberculose excavée du sommet gauche.  
En août, pneumothorax gauche, pleurésie et bilatéralisation.  
Abandon du pneumothorax.
1931. Entrée à Chateaubriant. Tuberculose bilatérale excavée, volumineuse caverne du sommet gauche et reliquat du pneumothorax. A droite, caverne supéro-externe.  
Reprise du pneumothorax gauche, sommet symphysé, néanmoins amélioration.  
Echec de pneumothorax droit.  
La caverne du sommet droit est peu volumineuse et son pôle inférieur se projette en avant au niveau de la 2<sup>e</sup> côte.  
En arrière, au niveau de la 5<sup>e</sup> côte.  
En mai; plombage du sommet droit : 300 de paraffine après décollement facile.  
Suites opératoires simples. Mais apparition d'un épanchement peu abondant de la base droite, amélioration rapide, l'image cavitaire du sommet droit n'est plus visible. La caverne gauche est stationnaire suspendue par une large adhérence. Relèvement de l'état général.
1932. La malade va bien, ne crache plus de bacilles. En septembre, perforation pleuro-pulmonaire, infection septique de la plèvre et mort.

OBSERVATION XLIII. — C. 6. M. M...

1920. Epanchement pleuro-péritonéal.
1929. Début : tuberculose excavée du sommet droit. Amélioration spontanée.
1930. Rechute.
1931. Entrée à Chateaubriant. Echec de pneumothorax droit. La caverne est volumineuse et son pôle inférieur se projette en avant au niveau du bord interne de la 2<sup>e</sup> côte, en arrière au niveau de la 6<sup>e</sup> côte.  
En octobre, plombage : 275 de paraffine après décollement facile.  
Suites opératoires simples.  
Amélioration rapide, diminution de l'expectoration qui n'est plus bacillifère.

1932. En août, insolation et hémoptysie, mais bacilloscopie négative.  
1933. En mai, examen très satisfaisant.  
1936. Résultat excellent. La malade a repris une activité normale.

. OBSERVATION XLIV. — C. 7. M. G..., 28 ans.

1926. Pleurésie gauche ponctionnée. Rétraction thoracique.  
1930. Tuberculose excavée du sommet droit. Le malade n'accepte aucun traitement.  
Entré à Chateaubriant. Rétraction thoracique gauche et volumineuse caverne du lobe supérieur droit. Mauvais état général, quelques selles diarrhéiques.  
Echec de pneumothorax droit.  
1931. En avril, thoracoplastie de 6 côtes. Affaissement du sommet, mais persistance de la cavité au niveau des arcs antérieurs.  
En novembre, plombage par voie antérieure : 90 de paraffine. Suites opératoires simples.  
Augmentation de l'expectoration puis régression.  
Aggravation des troubles intestinaux et mort.

OBSERVATION XLV. — C. 8. M<sup>lle</sup> T...

1930. Tuberculose excavée du sommet gauche. Pneumothorax gauche.  
En mai entrée à Chateaubriant. Pneumothorax gauche efficace, mais caverne du sommet droit.  
Pneumothorax droit incomplet, limité par une symphyse de la caverne à la paroi. Abandon. Extension de l'infiltration péri-cavitaire à droite. Phrénicectomie droite inefficace. Etat général très mauvais. Cyanose marquée.  
1931. La caverne droite est peu volumineuse, sous-claviculaire, externe.  
En décembre plombage : 235 de paraffine après décollement facile.  
Suites opératoires simples.  
5 jours après l'intervention le diaphragme qui n'avait pas été paralysé par l'exérèse devient immobile et subit une ascension.  
L'expectoration diminue considérablement.  
1933. En mars on constate une petite caverne entre le plombage et

le diaphragme paralysé et sous la paroi antérieure.

Arrêt de l'évolution à droite.

1936 Insuffisance cardiaque. Mort.

OBSERVATION XLVI. — C. 9. M<sup>lle</sup> C... 22 ans.

1924. Début lobite supérieure droite excavée. Mauvais état général.

Pneumothorax droit incomplet car symphyse étendue du lobe supérieur. Amélioration.

1925. Persistance d'une petite cavité sous le pneumothorax qui est abandonné.

1927. Poussée évolutive avec infiltration nodulaire du lobe supérieur gauche et persistance de la cavité droite.

1928. En avril aggravation de l'état général et agrandissement de la cavité du sommet droit.

Une thoracoplastie est demandée par le père qui est lui-même un tuberculeux. Résections de 5 côtes à droite. Amélioration rapide.

Tentative de pneumothorax gauche qui n'est pas complet et est abandonné. La caverne gauche se ferme spontanément.

1931. Rechute, réapparition des bacilles et mauvais état général.

La caverne du lobe supérieur gauche, est peu volumineuse.

En décembre plombage gauche : 120 de paraffine après décollement facile.

Suites opératoires simples

Recrudescence de l'expectoration ; on ne retrouve plus la caverne gauche.

1933. L'expectoration est encore positive et il persiste des signes évolutifs en arrière et au-dessus de la thoracoplastie partielle.

1935. La malade présente des troubles intestinaux ; aucune image anormale sous le plombage. Aggravation des troubles intestinaux. Mort.

OBSERVATION XLVII. — C. 10. M<sup>lle</sup> Gui... 19 ans.

1929. Début de la tuberculose pulmonaire.

1930 Tuberculose excavée du sommet droit avec quelques taches discrètes à gauche. Pneumothorax droit. Mais évolution à gauche.

1931. En avril entrée à Chateaubriant. Pneumothorax droit incomplet et adhérent au niveau de la lésion ; à gauche taches

disséminées dans le parenchyme et caverne de la dimension d'une pièce de 2 francs.

Symphyse du pneumothorax. Blocage huileux. La caverne droite reste adhérente en arrière, elle est peu volumineuse et supéro-externe.

1932. En janvier plombage gauche : 275 de paraffine après décollement facile.

Suites opératoires simples.

L'expectoration se tarit.

En mars réveil évolutif à droite avec apparition d'une caverne.

En décembre thoracoplastie de 5 côtes.

1934 Episode aigu fébrile sans élimination de bacilles et sans signes radiologiques.

1936 La malade a repris 25 kilogrammes et ne crache plus de bacilles.

#### OBSERVATION XLVIII. — C 14. M. Guil...

1931. Début apparent. Tuberculose excavée du sommet droit avec quelques taches à gauche. Chrysothérapie.

En août pneumothorax droit.

1932. En janvier bilatéralisation au sommet gauche. Echec de pneumothorax gauche. Evolution importante à gauche et mauvais état général. Température à 39°.

Infiltration de tout le lobe supérieur avec petite caverne.

En mars plombage gauche : 350 de pâte de Jessen (mélange de cire et d'huile d'amandes).

Suites opératoires simples.

L'évolution gauche est rapidement enrayée.

3 semaines après pleurésie droite.

En août douleurs vives au sommet de l'hémi-thorax gauche avec induration tension et réaction fébrile. Suppuration extra-pleurale, ouverture, ablation et drainage.

1933. Thoracoplastie efficace.

1936. Le malade a repris 30 kilogrammes. Bacilloscopies négatives depuis 3 ans.

OBSERVATION XLIX. — C. 12. (Docteur MÉRY, *Sanatorium des Chemins de fer de l'Est*).

M. Poin... 37 ans.

1931. Fistule à l'anus.

2 mois après tuberculose excavée du sommet droit. A Boucicaut échec de pneumothorax phrénicectomie rapidement efficace.

En juin entre au sana. Pleurésie de la base gauche et réapparition de la caverne droite. Chrysothérapie. État général mauvais, la caverne est en binocle, son pôle inférieur se projette en avant au niveau du 1<sup>er</sup> espace en arrière au niveau du bord supérieur de la 5<sup>e</sup> côte.

1932. En avril plombage *droit* : 350 de paraffine après décollement facile.

Suites opératoires simples.

Amélioration rapide; les bacilles disparaissent et l'état général devient excellent.

1933. Séjour dans le Midi.

1935. Le malade qui a repris son travail va très bien et les bacilloscopies sont toujours négatives.

1936. Nous avons pu revoir le malade avec le Docteur BIDERMAN.

Il travaille régulièrement au réseau, il ne crache plus, son image radiologique est satisfaisante et son état général est parfait.

OBSERVATION L. — C 13. (Docteur COURCOUX). M<sup>lle</sup> Nic... 26 ans.

1925. Pleurésie

1928. Tuberculose excavée du sommet droit avec mauvais état général.

En mars pneumothorax entretenu pendant 1 an. Reprise du travail.

1931. En mars apparition de lésions gauches. Echec de pneumothorax gauche. La caverne est rétro-claviculaire.

1932. En avril la malade est envoyée par le Docteur COURCOUX à Chateaubriant. Plombage *gauche* : 300 de paraffine après décollement facile.

Suites opératoires simples.

Amélioration rapide; la caverne n'est plus visible et l'expectoration tarie.

1933. Séjour à Angicourt.  
1934. Rechute à droite, hospitalisée à Boucicaut. Reprise du pneumothorax droit ; les bacilles ont disparu.  
1935. Le pneumothorax droit est entretenu.  
1936. Les bacilles sont intermittents, les lésions droites évoluent, mais à gauche image normale.

OBSERVATION LI. — C. 14. M<sup>me</sup> Mor...

Tuberculose excavée du sommet droit, ancienne. Phrénicectomie droite inefficace.

1931. La caverne est moyenne, sous-claviculaire, supéro-externe. En septembre plombage : 400 de paraffine après décollement facile.  
Suites opératoires simples, mais état subfébrile pendant 6 semaines ; puis amélioration rapide, la malade ne tousse plus, ne crache plus.  
1932. La malade a repris une vie sensiblement normale.  
1933. L'amélioration se maintient, le résultat reste excellent.  
1935. Grossesse. Accouchement suivi d'une pleuro-pneumonie de la base opposée gauche.  
1936. Traitée actuellement.

OBSERVATION LII. — C. 15. M. Gaut...

1930. Tuberculose excavée des deux sommets avec diabète traité par l'insuline et le régime.  
1932. La caverne gauche est peu volumineuse et se projette nettement apicale.  
En juillet plombage : 300 de paraffine après décollement facile.  
Suites opératoires : Suppuration superficielle de la plaie qui ne cède qu'au bout de 2 mois.  
Au contrôle radiologique la caverne est disparue.  
Echec de pneumothorax droit.  
Amélioration par le traitement mixte. Insuline et or.  
1935. Coma diabétique. Mort.

OBSERVATION LIII. — C. 16 (Docteur MÉRY). M. Dav...

1929. Tuberculose du sommet droit.

1931. Échec de pneumothorax droit et reprise évolutive. Admis à Séricourt.

Phrénicectomie droite inefficace.

1932. La caverne est moyenne, apicale.

En juillet plombage : 300 de paraffine après décollement facile.

Suites opératoires simples.

En octobre bacilloscopie encore positive ;

depuis décembre examens négatifs.

1935. Le malade a repris son travail au Réseau et l'examen est satisfaisant.

1936. Nous avons revu le malade avec le Docteur BIDERMANN ; le résultat se maintient excellent, les radiographies ne montrent plus aucune image cavitaires, la bacilloscopie est négative aux examens répétés et l'état général est parfait, le malade travaille régulièrement.

OBSERVATION LIV. — C. 17. M<sup>me</sup> Gr... 38 ans.

1931. Début en Orient.

1932 Cure à Hauteville (Dr DUMAREST). Tuberculose excavée du sommet gauche et du sommet droit. Pneumothorax gauche contre-électif.

Entrée à Chateaubriant. Abandon du pneumothorax gauche en juin, thoracoplastie antérieure de 5 côtes à gauche, persistance de la caverne en avant dans le premier espace intercostal.

En novembre plombage droit : 225 de paraffine après décollement facile.

Suites opératoires simples.

La caverne se rétracte et s'efface rapidement.

Le plombage reste efficace, mais du côté gauche il persiste une fente cavitaires juxta-médiastinale, une retouche est refusée par la malade.

1936. Etat général bon ; persistance de la fente cavitaires gauche. A droite le plombage maintient ses résultats.

OBSERVATION LV. — C. 18. M. Rou... 22 ans.

1935. En novembre excavations multiples du sommet droit et du sommet gauche. Pneumothorax bilatéral, résultat immédiat satisfaisant malgré adhérences larges de l'apex.

1932. Epanchement bilatéral avec reprise évolutive plus accusée à droite et accidents dyspnéiques.

On tente un plombage : 125 de paraffine après décollement du sommet droit.

Suites opératoires parfaitement supportées.

L'évolution du sommet droit est rapidement enrayée et la base se symphyse.

Le sommet gauche continue à évoluer.

Une atteinte rénale est prouvée par le Docteur AUVIGNE. Néanmoins l'opération est exigée par le malade.

1<sup>o</sup> Temps de thoracoplastie.

Mort par généralisation tuberculeuse.

OBSERVATION LVI. — C. 19 M. J...

1929. Début tuberculose excavée du sommet droit. Pneumothorax impossible.

1932. Entrée à Chateaubriant. La caverne est volumineuse et pariétale, elle se projette en avant au niveau de la 2<sup>e</sup> côte, en arrière au niveau du 4<sup>e</sup> espace intercostal.

En mai plombage paraffiné après décollement difficile.

Suites opératoires : Réaction fébrile marquée, crachats sanglants.

Déferescence au bout de 10 jours, puis au bout de 21 jours clocher à 39, nouvelle hémoptysie et élimination de paraffine dans les crachats. A la radio on constate un pneumothorax extra-pleural.

En juillet thoracoplastie ; on constate dans la cavité du plombage un liquide séro-purulent. La paraffine est enlevée et on aperçoit une perforation de la dimension d'une pièce de 2 francs. Résection de 4 côtes.

Suites opératoires : la température oscille entre 39 et 40. Le malade est infecté, il a une forte hémoptysie. Pour essayer de combler la cavité du plombage on tente une résection de deux nouvelles côtes et on draine.

Suites opératoires : Température à 40° et le malade meurt avec des accidents d'œdème pulmonaire.

OBSERVATION LVII. — C. 20. M. Q..., 23 ans.

1929. Début. Hémoptysie, condensation du sommet gauche.

1932 Entrée à Chateaubriant. Tuberculose excavée du sommet droit. Pneumothorax droit contro-électif.

Phrénicectomie droite inopérante.

1933. La caverne est très peu volumineuse et apicale.

En mars plombage *droit* : 280 de paraffine après décollement facile.

Suites opératoires : Dès le lendemain dyspnée très vive; dès que l'examen radioscopique est possible on constate que le diaphragme qui était resté mobile est complètement paralysé et très remonté. Trois semaines après, la mobilité est réapparue légèrement.

1934. Le malade revient avec une bilatéralisation et une caverne supéro-externe gauche. Pneumothorax gauche, électif, rapidement efficace.

1936. Le malade va bien et ne crache plus de bacilles.

OBSERVATION LVIII. — C. 21. M. V..., 23 ans.

1929. Début.

1932. Hémoptysies. Lésions biapicales.

Entrée à Chateaubriant. Tuberculose bilatérale. Troubles intestinaux. Hémoptysies rebelles.

En décembre alcoolisation du phrénique gauche.

1933. En janvier pneumothorax droit complet.

La caverne gauche est apicale.

En mai plombage gauche : 180 de paraffine après décollement facile.

Suites opératoires : subfébriles pendant 1 mois.

Augmentation de l'expectoration passagère.

Amélioration de l'état général et intestinal.

1934. En avril, bacilloscopie négative.

1936. Le malade va très bien, a repris son activité et n'est pas dyspnéique et supporte bien les insufflations. La fonction du diaphragme a repris 1 an et 1/2 après l'alcoolisation.

OBSERVATION LIX. — C. 22. M. le Moi..., 53 ans.

1930. Début : caverne sus-claviculaire droite.

1933 Entrée à Chateaubriant. Caverne rétro-claviculaire droite, nombreux nodules disséminés dans les deux champs pulmonaires.

1934. En janvier, plombage droit : 300 de paraffine après décollement facile.

Suites opératoires : température subfébrile traînante, douleurs persistant plusieurs mois. Diminution rapide de l'expectoration.

1935. Les bacilles disparaissent.

1936. L'état général est bon et l'état local se maintient.

OBSERVATION LX. — C. 23. M<sup>me</sup> H...

1933. Tuberculose bilatérale excavée.

En novembre. plombage : 130 de paraffine après décollement facile.

Suites opératoires simples.

Disparition de l'image cavitaire.

Un pneumothorax doit être tenté sur les lésions opposées.

Malade perdue de vue.

OBSERVATION LXI. — C. 24. M<sup>lle</sup> Gauv...

1932. Tuberculose bilatérale d'emblée prédominant à gauche.

Pneumothorax gauche, amélioration contro-latérale.

1933. Evolution droite, pneumothorax droit, symphyse, plombage droit après décollement facile.

Suites opératoires simples.

Résultat local excellent, disparition des bacilles.

1936. L'état général et local se maintient excellent.

OBSERVATION LXII. — C. 25. Docteur HAUTEFEUILLE.  
M<sup>me</sup> R..., 23 ans.

1928. Début.

1932. Hémoptysie, tuberculose apicale droite.

Echec de pneumothorax droit.

1933. Alcoolisation du phrénique droit, amélioration.

1934. Entrée à Chateaubriant, caverne sus-claviculaire droite. En juin, plombage après décollement facile.

Suites opératoires simples.  
1936, La malade va bien.

OBSERVATION LXIII. — C. 26. M<sup>me</sup> Gil...

1935. Tuberculose du sommet droit avec caverne se projetant en bas au niveau de la 5<sup>e</sup> côte en arrière et du 2<sup>e</sup> espace en avant. En novembre, plombage droit : 160 de paraffine après décollement difficile à la partie interne de l'apex.

Suites opératoires simples.

En décembre, petite fente cavitaire moulée contre la partie inféro-interne du plombage.

1936. Expectoration très rare quelques rares bacilles.

OBSERVATION LXIV. — C. 27. M. Beuc...

1932. Pneumothorax droit rapidement efficace, caverne du sommet gauche.

1935. Poussée évolutive à gauche, la caverne est peu volumineuse, bien apicale.

En novembre, plombage gauche : 170 de paraffine après décollement facile.

Suites opératoires simples.

1936. En avril, bacilloscopie négative, séjour dans le midi.

OBSERVATION LXV. — C. 28. M. Le Bel..., 26 ans.

1935. Début insidieux.

En juin, entrée au sana. Tuberculose bilatérale et bi-apicale excavée.

Echecs de pneumothorax gauche.

Pneumothorax droit incomplet abandon.

La caverne droite est légèrement sous claviculaire.

La claviculaire gauche aussi, mais plus petite.

En octobre, 1<sup>er</sup> plombage droit : 220 de paraffine après décollement facile un peu exagéré.

Suites opératoires : le plombage descend bas et on constate un niveau liquide dans la poche du plombage ; ponction : 40 centigrammes de liquide hémorragique. Le bord inférieur du plombage remonte.

Reyt.

En décembre, 2<sup>e</sup> plombage gauche : 160 de paraffine après décollement facile; suites simples.

1936. En mai, bacilloscopies négatives. Reprise de 10 kgs.

OBSERVATION LXVI. — C. 29. M. Le Ber..., 32 ans.

1934. Début à gauche, pneumothorax gauche inefficace.

1936. Entrée au sana. Abandon du pneumothorax incomplet, la caverne du sommet est bien apicale et peu volumineuse.

En janvier, plombage gauche : 150 de paraffine après décollement difficile et incomplet en dedans.

Suites opératoires simples.

Actuellement, bacilloscopies négatives, le malade est très amélioré.

OBSERVATION LXVII. — C. 30. M. Gaut...

1935. En juin, entrée au sana. Tuberculose excavée du sommet droit, il existe 2 cavernes, la plus basse se projette sur la partie interne du segment postérieur de la 7<sup>e</sup> côte. Infiltration péri-hilaire gauche.

Alcoolisation avec amélioration.

1936. En janvier plombage droit : 180 de paraffine après décollement facile.

Suites opératoires simples.

Diminution progressive de l'expectoration qui ne contient plus actuellement que quelques rares bacilles à l'homogénéisation.

OBSERVATION LXVIII. — C. 31. M. Bou...

1936. Entrée au sana. Tuberculose du sommet gauche excavée. Caverne assez volumineuse se projetant en bas et en avant au bord supérieur de la 2<sup>e</sup> côte.

En février, plombage gauche : décollement aisé trop large laissant une bulle d'air au-dessus de la paraffine.

Suites simples, mais issue silencieuse de liquide qui tache l'oreiller du malade, cicatrisation simple de la fistule.

En mai, on constate que le poumon s'est recollé en avant, la caverne est très diminuée. On place le malade en position de décubitus ventral, l'expectoration augmente puis diminue progressivement.

Actuellement, bacilloscopie encore faiblement positive.

OBSERVATION LXIX. — C. 32. M. Blaiz...

1935. Thoracoplastie droite de 6 côtes en 3 temps.

Caverne gauche apicale.

1936. En janvier, plombage gauche : 160 de paraffine après décollement facile.

Suites simples.

Résultat local excellent à droite, persistance d'une petite image annulaire sous la thoracoplastie.

Le Docteur MAURER a bien voulu nous communiquer les 13 observations de plombage qu'il a pratiqués depuis 1932 soit à l'Hopital Laënnec soit à la station climatique de Passy. Ces observations figurent déjà dans la thèse de BLONDEAU et dans celle plus récente d'O. MONOD, il suffira de les rappeler et de les compléter.

OBSERVATION LXX. — P. 1 M<sup>lle</sup> de B..., 20 ans. (Docteurs DAVY et RAUTUREAU).

1930. Pleurésie gauche, puis tuberculose excavée du sommet gauche.

Echecs de pneumothorax gauche.

1931. Phrénicectomie gauche inefficace.

1932. Bilatéralisation droite. Pneumothorax droit efficace. Poussée évolutive à gauche. Etat général médiocre, la malade est sub-fébrile.

En décembre, plombage gauche : 200 de paraffine après décollement difficile du côté médiastinal où il n'est pas poussé.

Suites opératoires simples.

Amélioration de l'état général, mais localement la cavité reste visible sous le plombage qui est trop externe.

1933. Après ce résultat médiocre mais intéressant du point de vue général, on pratique une thoracoplastie.

En juillet extraction de la paraffine après résection des trois premières côtes. Dans un second temps, résection des 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> avec leurs transverses.

Suites opératoires simples.

1934. Amélioration, mais persistance d'une expectoration bacillifère et d'une image cavitare.

1935. Quitte le sana toujours bacillifère.

1936. Etat stationnaire.

OBSERVATION LXXI. — P. 2. M<sup>me</sup> N..., 50 ans (Docteur JACOB).

1918. Début.

1924. Tuberculose gauche. Pneumothorax gauche partiel efficace.

1928. Abandon du pneumothorax.

1930. Bilatéralisation avec infiltration excavée du sommet droit, la base est scléreuse et le diaphragme immobile.

1932. Les examens de l'expectoration deviennent positifs.

1933. Tentative de plombage. Echec, car le décollement est absolument impossible du fait de la symphyse pleuro-pariétale.

OBSERVATION LXXII. — P. 3. M. B..., 20 ans (Docteur ARNAUD).

1919. Début. pneumothorax infructueux. Aurothérapie.

1933. Tuberculose bilatérale excavée et ancienne.

En mars, tentative de décollement, échec : adhérences. Résection de la 3<sup>e</sup> et la 4<sup>e</sup> côte.

OBSERVATION LXXIII. — P. 4. M<sup>lle</sup> C..., 20 ans (Docteur RAUTUREAU).

1930. Début, tuberculose gauche traitée par pneumothorax efficace.

1933. Bilatéralisation. Echec de pneumothorax droit, la caverne n'est pas volumineuse, elle est centro-apicale sus-claviculaire. Etat général médiocre.

En mai, plombage : 200 de paraffine après décollement facile. Suites opératoires simples.

Amélioration rapide, disparition de l'image cavitaire et stérilisation des expectorations.

1934. La guérison se maintient.

1936. La malade va bien. Etat satisfaisant.

OBSERVATION LXXIV. — P. 5. M<sup>me</sup> C..., 38 ans (Docteur RAUTUREAU).

1932. Début : lésions droites. Echecs de pneumothorax droit, phrénicectomie.

1933. Etat général mauvais, fièvre, expectoration abondante, association de lésions laryngées et intestinales. La caverne est volumineuse et rétro-claviculaire.

En mai, plombage : 200 de paraffine.

Suites opératoires simples.

Amélioration temporaire mais très nette.

1934. Cachexie et mort.

OBSERVATION LXXV. — P. 6. M<sup>lle</sup> F..., 31 ans (Docteurs TOBÉ et LOWYS).

1923. Début insidieux à droite.

1931. Entrée à Sancellemoz. Tuberculose bilatérale excavée.

1932. En mars, pneumothorax droit incomplet par adhérence du sommet. Poussées évolutives successives.

1933. Le sommet droit est dense et la caverne est assez volumineuse, mais sus et rétro-claviculaire et se projette en avant le long du bord interne de la 1<sup>re</sup> côte et en arrière au niveau de la 5<sup>e</sup>. L'état général est mauvais.

En mai, plombage droit : 300 de paraffine après décollement complet.

Suites opératoires simples.

1934. Le pneumothorax est abandonné. L'amélioration est progressive, l'examen radiographique est très satisfaisant, il n'y a plus de caverne visible à droite et à gauche, les images cavitaires se sont modifiées considérablement, il ne reste plus qu'une petite image annulaire qui continue à sécréter des bacilles par intermittence.

1935. Troubles psychiques. Tuberculome cérébral sans méningite. Mort.

OBSERVATION LXXVI. — P. 7. M<sup>lle</sup> A..., 23 ans (Docteur RAUTUREAU).

1930. Début.

1932. Entrée au sana. Tuberculose bilatérale excavée du lobe supérieur droit et infiltrée à gauche. Echec de pneumothorax droit.

1933. Alcoolisation du phrénique droit. Diminution des lésions droites, mais apparition d'une caverne sous-claviculaire gauche.

En novembre, plombage gauche : 300 de paraffine après décollement facile de tout le sommet.

Suites opératoires simples.

Diminution progressive de l'expectoration. Le côté droit reste stationnaire.

1934. Mort.

OBSERVATION LXXVII. — P. 8. M<sup>lle</sup> H..., 19 ans (Docteur RAUTUREAU).

1932. Début insidieux.

1933. Entrée au sana. après une poussée évolutive. Tuberculose bilatérale excavée des deux côtés surtout à droite.

Echec de pneumothorax droit.

Pneumothorax gauche contro-électif mais efficace.

Etat général instable et troubles intestinaux suspects.

La caverne droite est rétro-claviculaire.

En décembre, plombage : 300 de paraffine après décollement facile et complet.

Suites opératoires simples.

Amélioration lente.

1934. En décembre, expectoration presque nulle, mais bacillifère.

Diminution des lésions droites et pneumothorax gauche efficace.

1936. Persistance d'une petite cavité droite avec expectoration bacillifère. On se propose une thoracectomie extra-périostée.

OBSERVATION LXXVIII. — P. 9. M. M..., 27 ans (Docteur BARON).

1925. Début aigu.

1932. Pneumothorax et phrénicectomie gauche inefficaces.

1934. Tuberculose bilatérale discrète et nodulaire à droite, excavée à gauche. La caverne est petite sous-claviculaire et très ancienne.

Le malade est dyspnéique et cyanosé.

En février, plombage gauche : décollement difficile de la face externe.

Suites : perforation et décès.

OBSERVATION LXXIX. — P. 10. M<sup>lle</sup> C..., 25 ans (Docteur RAUTUREAU).

1930. Début à gauche. Pneumothorax gauche efficace.

1933. Bilatéralisation droite. Pneumothorax droit inefficace. Alcoolisation droite infructueuse.

1934. La caverne droite est sous-claviculaire. L'état général est précaire.

En février, plombage droit : 300 de paraffine après décollement facile.

Suites opératoires simples.

Amélioration très rapide. La caverne devient invisible, l'état général se remonte et les bacilles disparaissent en juillet.

1935. Quitte le sana.

1936. La malade va bien et travaille à Hauteville.

OBSERVATION LXXX. — P. 11. M<sup>lle</sup> N... (Docteur RAUTUREAU).

1934. Tuberculose bilatérale excavée à droite au sommet.

En août, plombage droit : décollement difficile.

Perforation.

Ablation de la paraffine, suture pulmonaire. Mort.

OBSERVATION LXXXI. — P. 12. M<sup>lle</sup> N... (Docteur RAUTUREAU).

1934. Tuberculose bilatérale excavée à gauche au sommet.

En septembre, plombage.

Décollement difficile.

Suites opératoires : épanchement séro-sanguin.

Ponction.

Perforation rapide.

Déplombage.

Légère suppuration.

Les bacilles ont disparu.

OBSERVATION LXXXII. — P. 13. R. C... (15 ans) (Docteur LOWYS).

1932. Début : tuberculose excavée du sommet droit.

Echecs de pneumothorax ; chrysothérapie, phrénicectomie.

1933. Entrée au sana. Cavité apicale avec bacilloscopie positive.

Aucune influence de la cure, la caverne est à éclipse.

1935. En mars, pneumothorax contro-latéral inefficace, abandon.

En octobre, plombage droit : 150 de paraffine après décollement facile de tout le sommet.

Suites opératoires simples.

1936. Etat actuel bon, bacilloscopie négative, résultat local excellent.

On se propose ultérieurement de faire des résections costales après ablation de la paraffine.

## CHAPITRE VII

### RÉSULTATS

Par l'étude des suites éloignées, il sera facile de fixer les résultats de la méthode.

Dans les semaines qui suivent l'opération, le malade doit être soumis au repos complet. BEHRENS exige l'alitement absolu pendant au moins 4 à 5 semaines c'est à dire pendant que se forme la capsule fibreuse limitant la cavité du plombage. Ainsi seraient évités les glissements de la paraffine. L'observation du malade permet de juger de l'efficacité de l'intervention.

Les signes stéthacoustiques se modifient : la présence de la paraffine entraîne une matité du sommet et la transmission de la respiration bronchique. Dans les régions sous-jacentes on retrouve les signes cavitaires, mais ils changent progressivement de timbre et deviennent plus secs. En effet, la caverne n'est pas complètement collabée au début et sa lumière se rétrécit peu à peu par un processus cicatriciel. Quelquefois on entend des bruits assez particuliers que PICOT compare au crissement de la neige tassée par les souliers ferrés et qu'il attribue au tassement de la paraffine.

Les signes radiologiques sont délicats à interpréter à cause de l'ombre du plombage que l'addition de carbonate de Bismuth renforce. C'est un des reproches que l'on a faits au plombage qui masquerait les images parenchymateuses qui

siègent en couronne autour du pôle inférieur du plombage ; ce reproche a son importance, il a décidé de l'abandon de la substance opacifiante, et a déterminé l'emploi de rayons pénétrants. Ces précautions ne suffisent pas ; il faut en outre examiner le malade en diverses positions de face, de profil et même en transverse afin de scruter toute la périphérie du nouveau sommet pulmonaire. Au début, la caverne apparaît sous l'aspect d'une fente claire aplatie dans le sens transversal et siégeant soit directement sous la paraffine dont elle épouse parfois la silhouette curviligne, soit en dehors ou en dedans vers le hile. Peu à peu on assiste à l'oblitération de cette fente en même temps que l'infiltration avoisinante disparaît. Ce nettoyage radiologique ne peut être affirmé que par des examens fréquents et minutieux ; notons que les signes stéthacoustiques persistent plus longtemps ce qui prouve qu'il faut être circonspect avant d'affirmer la disparition de l'image cavitaire.

Les modifications de l'expectoration apportent des éléments plus sûrs pour décider de l'efficacité. Tout d'abord il y a des modifications quantitatives. Après l'augmentation des premiers jours qui succèdent à l'opération, la courbe décroît et le nombre des crachats diminue d'une façon importante. L'examen bactériologique donne des réponses satisfaisantes. Le nombre des bacilles dans le champ du microscope s'abaisse, la bacilloscopie n'est positive qu'après homogénéisation et enfin les bacilles disparaissent. Il est intéressant de voir au bout de combien de temps ces examens deviennent négatifs. WINTERITZ a constaté que 73 % des malades qui n'étaient plus bacillifères, avaient perdu leurs bacilles dans les trois premiers mois, et la majorité dans les 4 à 6 premières semaines. Dans nos observations il en a été de même le plus souvent ; il faut répéter ces examens, en effet il n'est pas rare de voir disparaître rapidement les bacilles, puis de les retrouver à des examens ultérieurs puis disparaître définitivement vers le 6<sup>e</sup> ou 8<sup>e</sup> mois.

Dans les cas où l'efficacité est obtenue, l'état général du

malade s'améliore progressivement, la température devient absolument régulière, le poids augmente et la vitesse de sédimentation globulaire diminue. L'épreuve du travail est démonstrative. Les résultats se consolident. Lorsque le malade a pu reprendre sa vie habituelle pendant au moins 2 ans, on peut le considérer comme guéri.

Dans les cas où les signes stéthacoustiques demeurent, où les examens radiologiques démontrent la persistance d'une image claire suspecte, où les examens bactériologiques continuent à être régulièrement positifs, l'efficacité n'est pas obtenue. Il peut certes y avoir une amélioration que corroborent les progrès de l'état général ; mais le malade est à la merci d'une évolution et d'une complication. Après un délai d'1 an, pour WINTERITZ il n'y aurait plus de guérison possible, et dans ce cas il conseille l'ablation de la paraffine suivie de thoracoplastie. BAER est plus optimiste et considère qu'il ne faut pas désespérer d'obtenir des résultats tardifs même au bout de nombreux mois. Néanmoins c'est s'exposer à tous les risques d'un corps étranger sur une lésion mal collabée.

Avant de détailler les résultats des cas qui figurent dans ce travail, nous rappellerons en les résumant très succinctement les statistiques de quelques auteurs.

*A l'étranger :*

WALZEL a obtenu sur 106 plombages :

- 42 améliorations remarquables,
- 2 morts immédiates,
- 12 morts tardives.
- 50 échecs.

NEUMAN a obtenu sur 100 plombages :

- 45 disparitions de la caverne et de l'expectoration,
- 20 suppurations avec fistulisation,
- 55 échecs.

BEHRENS a obtenu sur 31 cas :

19 bons résultats,  
5 améliorations,  
4 statu quo,  
3 morts.

WINTERNITZ a obtenu sur 106 cas (79 revus) :

30 bons résultats,  
35 améliorations et statu quo,  
3 décès opératoires,  
11 décès tardifs.

parmi les complications 2 déchirures opératoires,  
4 exsudats,  
2 glissements,  
9 éliminations de Paraffine.

HABERLIN a obtenu sur 88 cas (opérés depuis 1 an) :

3 décès opératoires,  
sur 66 unilatéraux : 35 résultats maintenus,  
sur 22 bilatéraux : 4 résultats maintenus.

*En France :*

CHARRIER et LOUBAT ont obtenu sur 26 cas :

4 bons résultats,  
6 résultats médiocres,  
16 échecs.

COURCOUX et ses élèves ont présenté 38 cas :

dont 30 datant de plus d'1 an et de 3 ans au plus,  
8 datant de plus de 6 mois.

Résultats anciens :

12 guérisons apparentes,  
3 améliorations,  
13 échecs.

Résultats récents :

5 guérisons apparentes,  
3 échecs.

Pour le bilan des résultats obtenus chez les malades dont nous avons présenté les observations, la récapitulation ne sera pas globale mais fractionnée pour tenir compte des conditions climatiques et des techniques différentes. Nous conserverons le groupement qui a déjà été établi d'après le lieu où les malades ont été suivis et opérés. Chaque fois que nous le pourrons, nous préciserons les conditions anatomo-cliniques présidant à l'intervention et les protocoles opératoires.

*Dans le groupe des opérés de PICOT (Leysin) il y a un total de 35 malades. Un cas n'appartient pas en propre à la station puisque le plombage fut fait à Hauteville et que le malade subit une Thoracoplastie de substitution à Leysin. Parmi les 34 cas restants, un seul cas fut complémentaire d'une Thoracoplastie insuffisante, son résultat fut nul et le malade succomba.*

*Parmi les 33 malades restants*

COMPLICATIONS :

*Précoces.*

*Opératoires :*

- 2 déchirures pleurales,
- une a fait abandonner l'intervention,
- une s'est manifestée par un pneumothorax sans inconvénient pour la guérison.

*Post-opératoires.*

- 1 œdème aigu du poumon jugulé par le traitement toni-cardiaque,
- 3 exsudats,
- 1 suppuration mortelle,
- 2 disséminations tuberculeuses mortelles.

*Tardives :*

- 1 suppuration tuberculeuse extra-pleurale,
- 1 bilatéralisation arrêtée par un pneumothorax,
- 4 éliminations de paraffine dont deux succédant à un exsudat et qui coïncidaient avec une persistance de l'élimination des bacilles.

DÉCÈS : 5 soit 15 %.

- 2 malades succombèrent à une suppuration extra-pleurale.
- 3 malades succombèrent à une extension tuberculeuse.
- Ces 5 malades avaient toutes des lésions bilatérales évolutives, l'extension se produisit.
  - 1 fois à la base homolatérale,
  - 2 fois à la base hétéro-latérale.

ÉCHECS : 10 soit 30 %.

- 1 seul malade avait une lésion *unilatérale*, il a éliminé tardivement la paraffine.
- 9 malades avaient des lésions *bilatérales*,
  - 4 avaient des lésions opposées discrètes,
  - 4 avaient un pneumothorax contro-latéral et un d'entre eux un oléothorax.
  - 1 a eu un plombage bilatéral,
- Tous les malades avaient une paralysie diaphragmatique préalable,
- 7 malades avaient une caverne apicale.
- 2 malades avaient une caverne ancienne avec scissure arquée.
- 1 malade avait une caverne volumineuse et basse.

Le sort de ces malades fut variable.

- 2 malades furent perdus de vue.
- 3 décès, l'un après thoracoplastie inefficace,

- 5 malades ont encore leur caverne,
- 2 malades ont éliminé la paraffine,
- 1 malade a un bon état général,
- 2 malades ont un très mauvais état général.

PLOMBAGES EFFICACES : 18 soit 54 %,

- 6 malades avaient une lésion *unilatérale*,
  - 4 sièges excellents,
  - 2 sièges médiocres,
- 1 seul n'avait pas de paralysie diaphragmatique.

*Résultats maintenus :*

- 4 sans incidents :
  - 2 depuis 4 ans.
  - 1 depuis 3 ans,
  - 1 depuis 2 ans et demi.
- 2 avec incidents
  - 1 a subi ultérieurement une phrénicectomie.
  - 1 a fait une bilatéralisation jugulée par un pneumothorax.

12 malades avaient des lésions *bilatérales*.

- 6 améliorées spontanément,
- 5 améliorées par un pneumothorax (dont 1 oléothorax),
- 1 non influencées par une alcoolisation,
- 7 malades avaient une paralysie diaphragmatique préalable
  - 7 sièges excellent,
  - 5 sièges médiocre.

*Résultats maintenus :*

- 8 malades sont en état de guérison apparente.
  - 1 depuis 5 ans.
  - 4 depuis 4 ans,
  - 1 depuis 2 ans,

- 1 depuis 1 an et 1/2,
- 1 depuis 8 mois.
- 1 résultat local, le malade conserve des lésions évolutives du côté opposé,
- 1 malade a été assassinée 2 ans après,
- 2 malades ont été perdus de vue.

Il faut remarquer que parmi les malades unilatéraux, soit 7 malades, il n'y eut qu'un échec avec élimination tardive de paraffine.

Parmi les malades bilatéraux où l'indication fut posée beaucoup plus souvent, soit 26, il fallut déplorer tous les décès et tous les échecs. Mais il faut ajouter que pour tous ces malades on avait épuisé toutes les ressources de la thérapeutique et que dans 8 cas on a obtenu une guérison apparente, soit 30,7 %.

Le groupe des malades de BERNOU et FRUCHAUD (Château-briant) comporte 32 malades. Un cas concerne un plombage complémentaire d'une thoracoplastie insuflisante, son résultat ne fut pas satisfaisant et le malade succomba à des troubles intestinaux. 7 cas sont trop récents.

*Parmi les 24 malades restants :*

#### COMPLICATIONS :

##### *Précoces.*

##### *Post opératoires.*

- 1 suppuration superficielle de la paroi chez un diabétique ; elle fut vite arrêtée.
- 1 perforation, une thoracoplastie d'urgence sur un malade infecté n'a pu être utile et le malade succomba.
- 1 suppuration extra-pleurale coïncidant avec l'emploi de la pâte de JESSEN (à la cire), une thoracoplastie amena la guérison.

*Tardives.*

- 1 perforation avec élimination éphémère de paraffine et coïncidant avec une bilatéralisation grave.

DÉCÈS : 1 soit 4 %.

- le malade succomba à une perforation précoce.

ÉCHECS : 3 soit 12 %.

- Tous les malades avaient des lésions bilatérales ;
- 1 ablation du plombage suppuré. Thoracoplastie efficace.
- 1 évolution tardive au bout de 2 ans.
- 1 généralisation tuberculeuse (très mauvais état).

PLOMBAGES EFFICACES : 20 soit 80 %.

- 8 malades avaient une lésion *unilatérale*,
  - 5 sièges excellents,
  - 3 sièges médiocres,
- 1 seul n'avait pas de paralysie diaphragmatique.

*Résultats maintenus :*

5 sans incidents :

- 1 depuis 5 ans,
- 3 depuis 4 ans,
- 1 depuis 2 ans.

3 avec incidents :

- 1 a subi ultérieurement une phréni-alcoolisation pour une caverne distante du plombage avec résultat satisfaisant.
- 2 ont fait une bilatéralisation,
  - 1 a eu un pneumothorax efficace,
  - 1 a fait une lésion grave 5 ans après et consécutive à une grossesse.

12 malades avaient des lésions *bilatérales* ;

- 2 discrètes,

- 6 traitées par un pneumothorax,
- 2 traitées par une thoracoplastie,
  - 1 préalable,
  - 1 consécutive.
- 2 non traitées et améliorées spontanément,
- 2 malades avaient une paralysie diaphragmatique,  
(une phrénicectomie, une phréno-alcoolisation)
- 8 sièges excellent ;
- 4 sièges médiocre ;

*Résultats maintenus :*

- 5 guérisons apparentes ;
  - 1 depuis 6 ans ;
  - 1 depuis 4 ans ;
  - 1 depuis 3 ans ;
  - 2 depuis 2 ans.
- 7 résultats locaux.
  - 1 pneumothorax opposé repris pour une évolution ;
  - 1 thoracoplastie ultérieure opposée insuffisante ;
  - 4 décès tardifs ;
    - 1 perforation du pneumothorax opposé ;
    - 1 insuffisance cardiaque 3 ans et demi après ;
    - 1 troubles intestinaux ;
    - 1 diabète.
  - 1 malade perdu de vue.

Il faut remarquer que parmi les malades unilatéraux, soit 9, il n'y eut qu'un échec chez un malade très évolutif.

Parmi les malades bilatéraux, soit 15, il fallut déplorer tous les échecs. Mais il faut ajouter que le résultat local fut obtenu dans 7 cas et que la guérison apparente fut obtenue 5 fois alors qu'on ne pouvait appliquer aucun autre traitement, soit 33 %.

Le groupe des opérés de A. MAURER (Passy et Paris) comporte 13 malades. Deux cas concernent une impossibilité de décollement.

*Parmi les 11 malades restants*

COMPLICATIONS :

*Précoces :*

*Post-opératoires :*

- 1 exsudat séro-sanguin avec perforation.
- 3 perforations.
  - dont 2 mortelles,
  - dont 1 traitée par ablation.

DÉCÈS : 2 soit : 18 %.

- 2 perforations :

ECHECS : 4 soit 36 %.

- 1 seul malade avait une lésion *unilatérale* avec des lésions intestinales associées.
- 3 malades avaient des lésions *bilatérales*,
  - 2 avaient un pneumothorax contro-latéral ;
  - 1 n'avait pas eu de traitement contro-latéral ;

La moitié avait une paralysie diaphragmatique ;

- 2 sièges excellents ;
- 2 sièges médiocres ;

*Résultats éloignés :*

- 1 thoracoplastie ultérieure, persistance d'une fente cavitaire ;
- 1 aura prochainement une thoracoplastie extra-périostée ;
- 1 cachexie par troubles intestinaux malgré une amélioration temporaire ;
- 1 perforation ; déplombage ; les bacilles ont disparu.

PLOMBAGES EFFICACES : 5, soit 44 %.

- 1 enfant avait une lésion *unilatérale*.
- 4 malades avaient des lésions *bilatérales*,  
3 traitées par un pneumothorax efficace,  
1 non traitée ;
- un seul malade n'avait pas de paralysie diaphragmatique.
- un siège excellent.
- 4 sièges médiocres.

*Résultats maintenus :*

3 guérisons apparentes :

- 1 depuis 3 ans ;
- 1 depuis 2 ans ;
- 1 depuis 7 mois.

2 résultats locaux avec 2 décès tardifs :

- 1 de tuberculome méningé 2 ans après ;
- 1 de l'extension des lésions opposées.

Il faut remarquer que l'indication ne fut posée que deux fois chez un malade unilatéral et une fois le résultat fut compromis par des troubles intestinaux.

Parmi les 9 malades bilatéraux le résultat local fut obtenu dans 2 cas et la guérison apparente fut obtenue dans 2 cas où il n'était pas question d'appliquer un autre traitement, soit 22,2 %.

## CHAPITRE VIII

### AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS

Avant d'aborder le chapitre des indications, il est indispensable de faire le point en résumant les avantages et les inconvénients de l'Apicolyse avec Plombage Paraffiné.

#### AVANTAGES

L'électivité et la Bénignité résument ces avantages. L'étude du mode d'action a montré la qualité du collapsus obtenu : le plus électif que nous puissions réaliser par la chirurgie (Robert MONOD), *le seul qui supprime le contact avec la paroi*.

L'étude de la technique a montré combien est réduit le traumatisme opératoire qui épargne muscles et squelette thoraciques dont la fonction est ainsi respectée.

L'étude des suites opératoires a confirmé la réputation de bénignité mise en relief par les premiers opérateurs.

La double assurance de l'efficacité par l'électivité, de la sécurité par la bénignité, est un argument de valeur pour une décision.

Par l'électivité, on ménage la mutilation définitive et on peut réaliser une opération d'épargne intéressante pour le malade.

a) Au moment de l'intervention qu'il pourra supporter alors qu'il présente des lésions étendues à l'autre côté et pour lesquelles un traitement collapsothérapie a été déjà appliqué.

b) Pour l'avenir puisqu'il conservera la fonction du parenchyme sain ainsi économisée.

C'est la voie ouverte à toutes les combinaisons possibles de traitement de la Tuberculose bilatéralisée ou bilatérale.

Par la Bénignité on peut proposer l'intervention à toute la catégorie de malades dont la résistance est affaiblie.

a) Par une tare organique : Diabète, néphrite et surtout cardiopathie (endocardite et myocardite) ; l'on sait l'importance du myocarde et l'utilité de prendre la tension artérielle avant tout acte opératoire ; ainsi que celle de l'examen des urines et du dosage de l'urée.

b) par l'âge ;

c) par des modifications de la trame (emphysème) ;

d) par des troubles du métabolisme (amaigrissement ou obésité) ;

e) par une autre localisation tuberculeuse extra-pulmonaire (laryngite, ostéite, entérite) ;

f) par la coexistence de lésions pulmonaires du côté opposé, dont il faut se préoccuper avant toute intervention chirurgicale pour éviter des accidents évolutifs et pour les traiter ultérieurement.

g) Enfin par une pusillanimité excessive. Ce facteur moral n'est pas sans importance.

Les deux avantages d'Electivité et de Bénignité que possède l'Apicolyse avec plombage paraffiné ont perdu actuellement le grand intérêt qu'ils avaient à l'époque où ainsi que l'écrivent GILBERT et MIÈGE : « La chirurgie thoracique était une chirurgie de terreur ».

Le caractère de Bénignité a été éclipsée par la Phrénicectomie qui, proposée par STUERTZ dès 1911, ne fut appliquée au traitement de la tuberculose pulmonaire que vers les années 1922-25, époque où elle fut répandue en France par DUMAREST et BÉRARD.

L'avantage de l'électivité en matière de collapsothérapie chirurgicale a été perdu par l'Apicolyse vers les années 1928-30, époque où fut adoptée et répandue en France la Thoracoplastie partielle.

### PHRÉNICECTOMIE

L'inégalité et l'incertitude des résultats de la Phrénicectomie dans les lésions du sommet, tiennent pour une grande part à la complexité de son mode d'action, dont certains éléments échappent encore. Le mécanisme proprement dit a été précisé par DUMAREST et LEFÈVRE : l'expansion inspiratoire est supprimée et procure la détente dynamique du poumon. Cette détente dynamique peut se transmettre jusqu'au lobe supérieur, mais l'effet n'est pas toujours durable à l'apex où l'expansion costale post-opératoire, véritable phénomène compensateur, tend à s'exagérer.

La pratique a prouvé l'influence heureuse de la Phrénicectomie sur les lésions du sommet, mais elle a montré qu'il fallait se méfier des reprises évolutives *in situ*.

#### Indications :

1. Les indications idéales sont posées dans les formes :
  - a) cavitaires relativement récentes et peu volumineuses sans densification importante du parenchyme avoisinant,
  - b) cavitaires déjà un peu anciennes et centro-apexiennes avec forte tendance rétractile.
2. Les indications sont médiocres dans les formes
  - a) cavitaires denses avec infiltration péri-cavitaire étendue ;
  - b) cavitaires voisines de la paroi ;
  - c) cavitaires franchement évolutives ;
  - d) cavitaires volumineuses.

Dans ces cas, les résultats sont parfois incomplets, mais le gain obtenu sur l'infiltration de voisinage et sur le volume et le siège de la caverne est appréciable. On prépare ainsi le malade à subir une intervention plus importante dans de meilleures conditions.

3. Les indications chez les bilatéraux doivent être très

réservées quand il est impossible de traiter le côté opposé. Il faut en effet se préoccuper de l'avenir.

C'est dans ces cas où l'on peut rechercher l'épreuve de la paralysie du diaphragme par une méthode n'agissant que d'une façon transitoire telle qu'une alcoolisation du nerf phrénique. La résection simultanée du nerf sous-clavier paraît actuellement entraîner une action trop comparable à la phrénicectomie pour qu'elle soit conseillée à titre d'épreuve. La paralysie du diaphragme peut être obtenue très temporairement par des injections d'alcool dilué et par une novococaïnisation (D<sup>r</sup> HOUR).

#### THORACOPLASTIE PARTIELLE

La dépossession des avantages de l'Apicolyse avec plomage paraffiné s'est faite au profit de la thoracoplastie partielle dès que l'efficacité et la sécurité de cette intervention sont venues justifier le principe directif d'une opération d'épargne. Tout le mérite en revient aux auteurs de langue française qui furent les premiers à défendre ce procédé malgré les conclusions formelles du Congrès Français de Chirurgie en 1929 et du Congrès international de la Tuberculose en 1930 et malgré l'opposition systématique de la majorité des auteurs de langue allemande, hormis GRAF et HAUCKE.

Le mode d'action est bien connu : la suppression des résistances pariétales entraîne la détente du sommet du poumon qui s'affaisse de haut en bas, de dehors en dedans, et d'arrière en avant. Cette action directe est vraiment élective, à la condition que le modelage de la paroi thoracique s'étende à toute la hauteur de la lésion.

La sécurité opératoire est la conséquence de la collaboration intime du phthisiologue qui a bien précisé ses indications et ne propose l'intervention qu'après une observation minutieuse des caractères de la lésion et du malade, et du chirurgien qui a perfectionné sa technique et réduit le choc opératoire au minimum.

### *Indications :*

1. Les indications *idéales* sont posées dans les formes *unilatérales fibreuses denses stabilisées* et avec *tendance rétractile* manifeste *après échec du Pneumothorax* et *après* une période d'observation minutieuse ayant montré *une bonne résistance générale*.

2. Les indications sont très *médiocres* au cas où l'état *général* est *peu satisfaisant*.

3. Les indications sont hasardeuses et franchement limitées au cas où la lésion est *évolutive*.

4. Les indications sont *réservées* dans les formes bilatérales.

a) *Légitimes* au cas où la lésion contro-latérale est cicatrisée.

b) *Autorisées* au cas où un pneumothorax existe antérieurement du côté opposé et a fait sa preuve d'efficacité.

c) *Risquées* avec peu de chances de succès au cas où les lésions opposées conservent un caractère évolutif. Bref la Thoracoplastie partielle exige l'unilatéralité des lésions ou du moins l'unilatéralité du caractère évolutif et une bonne résistance de l'état général.

Ce n'est pas le lieu de décrire les différentes interventions partielles qui comportent des résections costales limitées, il suffira de les énumérer.

1. Les thoracoplasties partielles proprement dites intéressent au moins 4 côtes et sont pratiquées par voie postérieure.

La Thoracoplastie topographique préconisée par MORIN produit un affaissement métamérique suivant l'expression de SERGENT ; elle est pratiquée en un seul temps.

Les auteurs français préfèrent fragmenter les temps opératoires suivant une marche ascendante ou descendante et complètent par une résection des apophyses transverses pour affaisser les lésions juxta-médiastinales et par un temps antérieur pour affaisser les lésions antérieures et celles qui ont été déplacées en avant par le premier temps.

2. Les thoracectomies intéressent un nombre de côtes plus limité :

à 3 ou 4 côtes, les 3 premiers arcs postérieurs ou les 3 premiers arcs antérieurs, type de l'intervention par voie parasternale de MONALDI ;

à la 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> côtes. Ce sont les opérations portant sur les deux premières côtes : par voie sus-claviculaire (COFFEY et LAUWERS), avec phrénicectomie et scalénotomie associées (GRÉGOIRE et LYONNET, LOEBSCHÉ et ROSTH) ; par voie sus-épineuse (MALLET-GUY et DESJACQUES) perfectionnées par PROUST et MAURER qui leur ont donné le nom d'apicolyse sans plombage. Ce sont les opérations portant sur la 1<sup>re</sup> côte en totalité (JACOBOWICI-BONNIOT) reprises par MAURER et DREYFUS le FOYER qui font une résection extra-périostée. Ces auteurs insistent sur le fait qu'elles sont très bien supportées car le traumatisme opératoire est minime : elles doivent étendre le champ des indications à des malades peu résistants et bilatéraux, et à ce titre elles peuvent soutenir le parallèle avec la méthode de TUFFIER-BAER, d'une façon plus directe que les thoracoplasties partielles proprement dites.

#### INCONVÉNIENTS

Fidèle à la règle adoptée nous rapporterons les inconvénients de l'Apicolyse et ceux du Plombage paraffine, nous serons bref puisque chemin faisant nous avons déjà fait ressortir chacun des griefs que l'on pouvait formuler contre la méthode.

1. Pour l'Apicolyse elle même, nous avons montré les risques de déchirure de la plèvre, de perforation pulmonaire, d'hémorragie et avons prouvé que tous ces dangers pouvaient être évités par une technique prudente douce et parfaite. Malgré toutes ces précautions il ne faut pas cacher les difficultés qu'il peut y avoir pour réaliser l'Apicolyse de telle façon qu'elle réponde :

1) au désir de BEHRENS à savoir qu'elle soit optima dans le sens de la hauteur.

2) au désir de BÉRARD et de BERNOU à savoir qu'elle soit idéale par sa répartition égale sur toutes les faces du sommet pulmonaire.

Le décollement optima est souvent difficile à bien limiter. Le décollement idéal est bien souvent délicat ; s'il est incomplet sur la face médiastinale, parce que difficile et dangereux, on n'obtient pas un affaissement sur toute la hauteur ; s'il est incomplet sur la face postérieure dans la voie d'abord antérieure, il est peu utile et expose aux glissements, s'il est incomplet sur la face externe, il expose aux tiraillements de la paroi.

Cet inconvénient d'un affaissement incomplet s'explique par les obstacles s'opposant au clivage du plan celluleux. C'est parfois mais rarement dès le début que la tentative échoue quand on se heurte d'emblée à l'impossibilité d'amorcer le décollement (voir Obs. LX. P2. LXI. P3). C'est plus souvent au cours du décollement qu'on rencontre des résistances qu'il ne s'agit pas de forcer.

Il ne faut pas mésestimer ces griefs, mais savoir qu'on peut éviter ces risques en choisissant les cas. Ils sont en tout cas moins sérieux que ceux que l'on a dressés contre le plombage lui même.

II. Le plombage paraffiné a été accusé de nombreux méfaits. Nous avons étudié les complications en nous basant sur l'expérience des auteurs qui ont appliqué le procédé avec un esprit systématique et sur les observations qui nous ont été confiées par les auteurs Français et Suisses beaucoup plus éclectiques. La très grande majorité de ces complications peut être évitée moyennant une bonne technique.

Ce bilan du passif de l'Apicolyse avec plombage mérite quelques commentaires. L'inclusion d'un corps étranger dans l'organisme répugne au chirurgien qui éprouve une méfiance instinctive sur les conséquences ultérieures de son

acte. Nous en donnerons pour exemple la boutade du chirurgien Lausannois PICOT qui « pratique à son corps défendant ce vilain acte chirurgical ». Cette attitude correspond au désir très légitime et très général de ne pas exposer le patient aux risques d'une intervention contre nature : en matière de plombage le grief a d'autant plus de force qu'il faut inclure une masse de volume et de poids assez importants. Mais il faut répéter que les accidents du plombage ne doivent pas être uniquement imputés au corps étranger, car ils dépendent pour une très grande part de l'imperfection des techniques et de l'erreur de certaines indications. Ils furent la rançon d'interventions trop audacieuses ou trop étendues et la leçon de l'expérience ne fut pas perdue par les auteurs modernes qui s'appliquèrent à reviser et à reprendre indications et techniques. Il n'en reste pas moins que les risques à courir surtout dans l'avenir ont préoccupé et préoccupent encore tout phthisiologue qui envisage l'éventualité d'un Plombage.

A. — On a cherché à utiliser un autre matériel de plombage que la paraffine. Nous ne reviendrons pas sur la méthode des tamponnements. La méthode des greffes donne des résultats mais au prix de quelle mutilation. On a essayé des substances de prothèse lentement résorbables pour éviter la surpression à l'intérieur de la capsule du plombage. Qu'il s'agisse d'Humanol, de Granugéol, de Vivocolle, de Gélatine-cire, de Balata à base de résine, les résultats ne sont pas concluants. Il faut souhaiter que ces tentatives soient fructueuses, mais à l'heure actuelle, c'est encore la paraffine qui a donné le moins d'ennuis.

B. — On a cherché à ne demander au plombage qu'un effet transitoire. Cette éventualité suggérée par GRAF et SAUERBRUCH a été récemment défendue par A. MAURER et G. MAURER. Nous n'avons pas à envisager l'ablation d'un plombage insuffisant dont il a déjà été fait mention à propos du traitement prophylactique des perforations. Nous ne

considérons que l'ablation d'un plombage efficace. La question qui se pose est de savoir quelle date il faudrait choisir et s'il est suffisant de supprimer le plombage ou s'il est utile de faire une substitution.

Comment fixer le délai ? Nous avons vu que le résultat est en général rapide, mais la pratique du pneumothorax a montré combien il fallait être prudent et patient avant de se décider à l'abandon d'un collapsus. Pour le plombage le délai d'un an c'est-à-dire de 6 à 8 mois de bacilloscopies négatives paraît nettement insuffisant, il faudrait attendre au moins deux ans pour faire une ablation pure et simple. Si le délai est inférieur à un an, la cicatrisation est moins assurée et l'on peut se demander si des résections limitées pourraient parvenir à effacer rapidement la cavité du plombage ; ces résections n'offriraient aucun danger puisqu'elles porteraient sur une zone squelettique ne répondant plus au parenchyme ; mais il faut aussi se demander si des résections limitées suffiraient et s'il ne faudrait pas les étendre assez bas pour que l'opération cesse d'être élective. Toutes ces questions ne sont pas encore résolues et l'on est encore dans le domaine des hypothèses puisqu'à notre connaissance ces suggestions n'ont pas reçu d'application suffisante pour que l'on puisse conclure. Les seules notions acquises l'ont été à l'occasion des substitutions de thoracoplasties à des plombages compliqués et dans ces cas les résections ont été toujours étendues.

L'ablation pure et simple paraît préférable.

Le plombage transitoire serait, en effet, la seule intervention chirurgicale n'entraînant pas un collapsus définitif — et on conçoit tout l'intérêt pratique de ces suggestions en matière de collapsothérapie chez les bilatéraux.

C. — On a cherché à supprimer le Plombage lui-même.

a) PROUST et MAURER ont préconisé leur méthode d'Apicolyse sans plombage, où l'apicolyse est la conséquence d'une résection costale étendue aux apophyses transverses et aux segments antérieurs des arcs costaux. Cette méthode n'est

qu'une variété de Thoracoplastie comme nous venons de le voir.

b) SEBESTYEN et surtout Omodéi ZORINI ont repris récemment la méthode initiale et autonome de TUFFIER suivie par JESSEN en 1924. Le chirurgien italien pratique au préalable une phrénicectomie et une scalénotomie, puis un mois après il réalise une apicolyse sans plombage. *A priori*, comme nous l'avons déjà dit, cette méthode semble trop transitoire, donc incomplète, malgré le développement d'une sclérose pleurogène hypothétique, elle pourrait à la rigueur s'appliquer dans les cas où la tendance rétractile est très accusée et il est bien difficile de doser avec précision ce caractère. Nous serions tentés de lui réserver une des premières indications de TUFFIER, celle de l'hémostase en cas de forme apicale hémoptoïque. En tout cas les résultats publiés en Italie ont besoin de l'épreuve du temps pour être jugés et appréciés à leur vraie valeur.

c) Enfin le Pneumothorax extra-pleural de TUFFIER, après avoir été abandonné et laissé dans l'oubli, semble reprendre un regain de faveur dû aux essais de GRAF.

Cet auteur fait un décollement plus étendu que dans l'Apicolyse avec plombage ; puis il place une sonde dans la cavité extra-pleurale. Il peut procéder à des insufflations répétées sans provoquer d'emphysème. Le plus souvent, il substitue au pneumothorax, un oléothorax extra-pleural (au Lipiodol). Il emploie cette technique depuis deux ans avec de bons résultats, et il évite ainsi bien des Thoracoplasties « primaires ».

## CHAPITRE IX

### INDICATIONS

Nous avons volontairement rejeté au terme de notre développement le chapitre des indications pour aborder avec un esprit critique ce problème important et délicat.

Avertis des avantages et des inconvénients de la méthode, nous nous proposons d'en préciser les possibilités en suivant les grandes lignes directrices que nous ont tracées l'étude du mode d'action et des complications du plombage.

Nous envisagerons tout d'abord quels types de lésions peuvent ressortir à cette intervention.

Nous essaierons ensuite de fixer quels sont les types cliniques où l'indication se pose d'une façon précise de préférence aux autres méthodes de collapsothérapie chirurgicale.

\*  
\* \*

Pour la discrimination des lésions susceptibles de bénéficier de l'Apicolyse avec Plombage Paraffiné, on peut procéder par élimination en établissant tout d'abord les contre-indications formelles d'après :

A. — Le type anatomo-clinique.

B. — La topographie.

## A. — *Type anatomo-clinique*

1) Nous rappelons très brièvement que certaines lésions tuberculeuses ne ressortissent pas à la méthode pas plus qu'aux autres méthodes de collapsothérapie. Ce sont les lésions correspondant aux stades initiaux de la Maladie Tuberculeuse, qu'il s'agisse de primo-infection ou de lésions dites épituberculeuses de la période secondaire de RANKE.

2) Le Plombage, méthode de collapsothérapie chirurgicale, n'échappe pas aux règles de la chirurgie pulmonaire dont nous rappelons simplement les grandes lignes :

a) En premier lieu, les méthodes chirurgicales, doivent céder le pas et cela sans restriction à la méthode collapsothérapique par excellence, le *Pneumothorax* artificiel. Le *Pneumothorax* artificiel sera toujours et systématiquement tenté le premier.

Au cas où l'on ne se heurte pas immédiatement à l'obstacle de la symphyse totale, cause d'échec du décollement interpleural, on ne sera autorisé à substituer une thérapeutique chirurgicale qu'à la condition formelle de l'inefficacité du *Pneumothorax*.

Cette question est facilement résolue, dans certains cas par exemple, lorsqu'on ne constitue qu'une poche très limitée, inextensible, lorsqu'on n'obtient qu'un décollement contro-électif.

Elle n'est pas toujours aussi simple et la preuve d'efficacité est souvent délicate à établir. A l'heure actuelle nous manquons de règles précises pour formuler la décision de l'abandon d'un *Pneumothorax*.

Quoiqu'il en soit, ce n'est qu'après l'échec de tous les moyens capables d'améliorer le collapsus qu'une substitution est permise. Dans le cas particulier cette règle est aussi formelle et la nécessité de vérifier la symphyse pleurale est

absolument requise pour appliquer la méthode sans risques et sans dangers.

b) D'autre part la chirurgie pulmonaire ne peut s'attaquer à certaines lésions tuberculeuses.

Ce sont toutes celles qui se groupent sous la dénomination de Tuberculoses aiguës graves, particulièrement évolutives et qui répondent à celles que DUMAREST et son élève MADI-NIER classaient en 1923 dans la catégorie des formes progressivement destructives et fébriles.

### B. — *Topographie et importance*

L'action élective sur le sommet ne peut s'étendre aux lésions qui ont dépassé la frontière que l'on est obligé d'assigner au décollement pleuropariétal pour qu'il soit exempt de dangers. Cette frontière répond grossièrement à la région claviculaire. Des limites très précises lui ont été fixées par rapport au squelette thoracique. BERNOU et FRUCHAUD ne dépassent pas le bord inférieur du 5<sup>e</sup> arc costal en arrière et le 2<sup>e</sup> espace intercostal en avant. MAURER ne dépasse pas le bord supérieur du 5<sup>e</sup> arc costal en arrière.

Toutes les lésions qui débordent franchement ces limites constituent une contre-indication formelle, surtout si l'aire de l'apex est occupé par une volumineuse caverne ayant *évidé* tout le parenchyme.

\* \* \*

On ne peut donc s'adresser qu'à des lésions limitées et aux formes répondant au deuxième groupe des Tuberculoses productives, ulcéro-fibreuses, peu évolutives, peu secrétantes et apyrétiques. Encore faut-il que certaines conditions soient réalisées :

1<sup>o</sup> que ces lésions soient bien circonscrites et peu volumineuses ;

2° que ces lésions soient bien stables ;

3° que ces lésions aient une tendance spontanée à la rétraction fibreuse.

C'est par l'observation méticuleuse et suivie du malade que l'on pourra s'assurer de ces caractères.

*Le siège et l'importance des lésions* seront déterminés par les signes radiologiques qui devront être recherchés dans des positions variables, sous des incidences différentes avec des rayons de pénétration graduée : et c'est après les résultats de l'examen radioscopique que seront tirés les films radiographiques.

L'examen de face sert à la représentation de la forme du volume et du siège suivant la hauteur et par rapport à la clavicule. La position en lordose de FLEISCHNER et d'HOUR est très utile pour dégager le sommet de l'ombre de la clavicule. L'examen de profil sert pour fixer le siège en largeur : ainsi une cavité gauche et interne apparaît mieux en position oblique antérieure gauche et inversement. L'examen en position transversale sert à fixer le siège en épaisseur suivant l'axe antéro-postérieur soit en avant soit en arrière. La rotation du malade suivant l'axe vertical sert pour fixer le siège en profondeur par rapport à la paroi. Cette radiotopographie qui a fait l'objet d'un développement très précis dans la thèse d'O. MONOD n'a pas pour les lésions apicales le même intérêt que pour les lésions plus bas situées et ROLLAND a rappelé tout récemment la difficulté qu'on éprouvait à conclure si une caverne apicale était superficielle même après des clichés stéréoscopiques.

Il est utile de préciser la forme de la cavité : sphérique, elliptique, en galette, on conçoit que les cavernes aplaties dans le sens transversal réagiront bien à la détente verticale (suivant le plus grand axe) qui succède à l'Apicolyse. Le volume a son importance, une caverne dont le diamètre dépasse 5 centimètres est à la limite des bonnes indications.

En résumé plus la caverne sera centrale, loin de la paroi et moins il y aura de chances qu'il y ait des adhérences com-

pliquant le décollement, moins elle sera volumineuse et plus facile sa rétraction, enfin plus la caverne sera haute et meilleure sera la détente.

Le *potentiel évolutif* est déterminé par l'examen attentif de la courbe de la température et du poids, des caractères de l'abondance, de la richesse en bacilles de l'expectoration enfin par les examens comparatifs stéthacoustiques et radiologiques.

On pourra considérer que la lésion est stabilisée si la courbe thermique est régulière, n'est pas déformée par des crochets fébriles intermittents, si le poids est stationnaire, si l'expectoration est peu abondante et peu bacillifère, si les signes stéthacoustiques ne se modifient pas, si les limites de la caverne sont nettes et ne s'étendent pas aux examens successifs et s'il n'existe pas de niveau liquide dans la perte de substance parenchymateuse.

Le *potentiel rétractile* est déterminé par les signes radiologiques. A l'examen radioscopique on recherchera la contraction des cavernes à la toux en se méfiant d'interpréter pour une véritable contraction un simple déplacement ; de cette façon on reconnaîtra les cavernes encapsulées inertes (AMEUILLE et TROCMÉ) et solitaires dans un parenchyme sain. A la lecture des films radiologiques tirés avec des rayons pénétrants la netteté des contours sera en faveur de la sclérose. La qualité du tissu circonscrivant l'image cavitaire est en rapport avec l'infiltration fibreuse de voisinage. Dans les cas anciens la caverne peut être noyée dans une opacité dense qui n'est pas toujours homogène.

On s'attachera à vérifier les signes indirects de sclérose. Les réactions scissurales ont un grand intérêt, limitant en bas les lésions à type de lobite. Le dessin net de la scissure interlobaire est en rapport avec l'ancienneté des lésions, on attachera une grande importance à la forme et au siège de cette limite scissurale. Elle est parfois seulement remontée et rectiligne, d'autre fois elle se présente sous la forme d'une arche concave en bas qui traduit les efforts de rétraction du

bloc cicatriciel sus-jacent sur le lobe sous-jacent fixé à la paroi. Cette scissure arquée témoigne d'une rétraction qui a de grandes chances d'être épuisée ; elle fera prévoir de grosses difficultés de cicatrisation.

La rétraction pariétale se traduit par une asymétrie des deux sommets, une modification de l'obliquité des premières côtes. L'attraction médiastinale se traduit par la déviation et la coudure de la trachée et de la bronche souche. L'attraction du diaphragme se traduit par sa déformation et son ascension.

Ces signes de rétraction ont leur intérêt, mais il faut bien savoir qu'ils sont d'interprétation délicate et qu'il est difficile de prévoir ce qui se passera après la détente. Néanmoins les lésions qui sont fortement scléreuses, anciennes et limitées par une scissure arquée réagissent mal à la détente quelle qu'elle soit.

\*  
\* \*

En conclusion la forme anatomo-clinique qui constitue la meilleure indication de L'APICOLYSE AVEC PLOMBAGE est : LA CAVERNE PEU VOLUMINEUSE (PIÈCE DE 5 FRANCS SUS-CLAVICULAIRE, CENTRALE, ENTOURÉE D'UN PARENCHYME SAIN, RELIQUAT D'UNE TUBERCULOSE PEU ANCIENNE MAIS STABILISÉE ET A TENDANCE RÉTRACTILE.

Les cavernes dont le *diamètre dépasse 5 centimètres*, dont le siège est franchement *sous-claviculaire*, sous-apical juxta-médiastinal supérieur (BÉRARD) ; celles qui sont *pariétales marginales* et débordent nettement en dehors le 1<sup>er</sup> espace intercostal en avant sont des *indications médiocres*.

Les cavernes *fraîches* avec *infiltration mal d'limitée* sans signes de sclérose sont également des *indications assez mauvaises*. SAUERBRUCH a fait cependant quelques réserves pour les formes exsudatives avec symphyse pleurale. BERNOR, CHARRIER et LOUBAT se sont eux aussi adressés à des lésions évolutives étendues. De toute façon il ne s'agit là que de *pis*

aller avec l'arrière pensée d'escompter un arrêt évolutif qui permettrait ultérieurement une autre intervention.

• A l'opposé, les cavernes *très anciennes, rigides, à paroi résistante*, sont aussi des *indications très médiocres*, étant donnés les risques qu'elles peuvent entraîner pendant et après l'intervention et leur mauvaise tendance rétractile. WINTERNITZ a bien insisté sur ce point.

\* \* \*

D'après les premières conclusions, on peut déjà voir que les indications de base de l'Apicolyse avec Plombage paraffiné sont bien limitées ; surtout par la topographie et par l'âge des lésions. On peut se proposer de serrer le problème de plus près, en considérant non plus seulement quels types de lésions ressortissent à la méthode, mais en recherchant quels sont les malades pour lesquels l'indication doit être préférée à celle des autres méthodes chirurgicales. Nous venons en effet de voir que Phrénicectomie et Thoracoplastie partielle partageaient avec l'Apicolyse avec plombage paraffiné des indications communes. MAURER et ROLLAND ont eu donc raison de poser la question de savoir « si ce procédé méritait de conserver une place parmi les méthodes de col-lapsothérapie chirurgicale de la Tuberculose Pulmonaire. »

Dans ce procès intenté contre l'Apicolyse avec Plombage paraffiné, on devait s'attendre à l'argument principal des inconvénients de la méthode. Au cours du débat, les témoignages ne manquèrent pas pour appuyer le réquisitoire et pour faire ressortir les avantages des autres procédés chirurgicaux. Sans prendre parti pour ou contre la méthode de TUFFIER-BAER, l'on peut trouver quelques circonstances atténuantes dans ce fait que si elle prête sans aucun conteste le flanc à la critique, il faut se montrer actuellement un peu moins sévère. En effet les inconvénients sont réduits comme en témoignent les statistiques les plus récentes : les risques majeurs de l'infection et de l'élimination tardives sont de-

venus plus rares et ceux-ci ne mettent qu'exceptionnellement la vie du malade en danger. Et il est juste de confesser que les échecs n'ont pas été sans rapport avec l'imperfection de la technique et avec l'imprudence des indications.

D'autre part il ne faut pas faire fi des griefs des autres méthodes. Il est inutile de rappeler que la *Phrénicectomie* a une action indirecte, que l'insuffisance de ces résultats n'est pas rare, et qu'elle est peu économique pour une intervention ultérieure du même côté ou du côté opposé. La *Thoracoplastie partielle* n'est pas toujours capable d'agir sur certaines lésions, en dépit des tentatives faites pour améliorer l'affaissement du poumon dans toutes les directions on ne réalise jamais une apicolyse parfaite : les cavernes franchement internes juxta-médiastinales peuvent se loger dans « l'angle mort » de la gouttière vertébrale malgré les résections des apophyses transverses et certaines peuvent rester accrochées en avant malgré une résection antérieure. Dans ce cas il faut étendre en largeur la résection des premières côtes et BERNOU a bien insisté sur le risque opératoire de la résection totale et en un seul temps des deux premières côtes. Il est donc prudent de prévoir des interventions itératives. La fragmentation des temps opératoires peut aussi entraîner la migration des lésions et obliger à des résections plus étendues que celles nécessitées par la topographie primitive ; il est difficile de prévoir ces migrations qui peuvent se produire dans les cas où l'indication est fort bien posée.

Il importe de tenir compte de la simplicité et de la bénignité de l'apicolyse avec plombage. Pour la décision d'une intervention chirurgicale chez un tuberculeux pulmonaire qui reste malgré tout un malade fragile, on est tenté de proposer celle qui lui fera courir le moindre risque opératoire. Nous n'en sommes plus heureusement à la période où il suffisait de ne pas nuire au patient, l'on se doit d'envisager maintenant les suites lointaines. La pratique des thoracoplasties partielles a suffisamment démontré que les risques opératoires sont minimes lorsque l'indication a été bien étu-

diée et que les suites lointaines sont des plus satisfaisantes. Bien que le traumatisme opératoire soit évidemment supérieur à celui du plombage et qu'il faille des temps successifs, les risques d'avenir sont moindres. C'est pourquoi la majorité des auteurs et des chirurgiens ont donné leur faveur à la thoracoplastie. Dans un article récent MAURER et ROLLAND sont intervenus à la Société de la Tuberculose pour montrer que les brillants succès à l'actif de la chirurgie avaient déterminé les phtisiologues à demander à la collapsothérapie chirurgicale un champ d'action plus étendu ; et ils ont mis en garde contre cette tendance. Il serait téméraire de demander à la thoracoplastie partielle des applications plus larges que celles que la leçon de l'expérience a limitées très justement et très heureusement, car l'on s'exposerait ainsi à des risques immédiats et à des dangers sans bénéfice pour le malade. Pour toute la catégorie de malades dont la résistance générale est affaiblie, dont les lésions ont un certain potentiel évolutif ou sont bilatérales, il peut être légitime d'avoir recours à un acte opératoire mais à la stricte condition qu'il soit vraiment bénin et que l'on ait épuisé les ressources de la cure sanatoriale.

Chez les malades à résistance affaiblie ou diminuée, l'apicolyse avec plombage reprend tous ses droits et peut être appliquée avec le minimum de risques opératoires et avec les plus grandes chances de succès puisque l'on peut choisir les formes où le siège et le type anatomique sont bien indiqués.

Chez les malades où en dépit d'une observation prolongée on conclut au caractère évolutif, la bénignité opératoire doit séduire par ses avantages. DUMAREST est un peu sévère lorsqu'il écrit à propos de la *phrénicectomie* : « Ce n'est pas parce qu'une opération est bénigne qu'il faut la pratiquer sans discernement et en se confiant à un hasard favorable ». Même si la paralysie du diaphragme ne doit pas nécessairement donner un effet curateur, elle permettra souvent de stabiliser les lésions et de jouer un rôle favorable sur l'éten-

due et le volume des cavernes ainsi que sur leur sécrétion. Et il n'est pas rare qu'elle puisse à elle seule être suffisante. C'est pourquoi l'alcoolisation du nerf phrénique peut être préférée comme intervention d'épreuve. Dans les cas où l'indication de l'apicolyse est justifiée par le siège apical des lésions il devient très raisonnable de la tenter et même de préférence à la phrénicectomie si l'alcoolisation se montre inefficace. MAURER et ROLLAND concluent dans ce sens et se rencontrent avec tous les auteurs qui ont vanté le caractère d'épargne.

Chez les malades bilatéraux, ce double caractère de bénignité et d'épargne est encore plus précieux. Les tentatives de collapsothérapie chirurgicale sur ces malades ont été faites depuis très peu de temps. Après les succès du pneumothorax au cas où le côté opposé n'était pas indemne et du pneumothorax bilatéral on a essayé timidement d'aborder le traitement chirurgical des tuberculeux en enfreignant la règle formelle de l'unilatéralité et de l'intégrité du côté opposé avec l'espoir d'une action favorable contro-latérale, puis avec le projet d'appliquer et de combiner une autre méthode collapsothérapique. Les travaux de AMEUILLE, JULLIEN, BERNOU, TOBÉ ne datent que de 1932-33, ceux des auteurs Italiens et Allemands sont contemporains. Le problème se pose différemment, s'il s'agit de traiter une bilatéralisation postérieure à un traitement collapsothérapique ou s'il s'agit de traiter une tuberculose bilatérale.

Dans le premier cas le traitement chirurgical ne se pose que si l'institution d'un pneumothorax est empêchée par une symphyse pleurale. Lorsque le malade a déjà été traité par un pneumothorax, cette indication n'est possible que lorsque l'efficacité du collapsus antérieur a été prouvée ou que toutes les tentatives pour l'obtenir ont été essayées. Lorsque le malade a déjà été traité par une méthode chirurgicale, l'indication est possible mais doit être très réservée.

Dans le second cas le traitement chirurgical peut être précédé d'une tentative de pneumothorax du côté opposé à la

lésion à traiter. Si elle réussit on parviendra à assurer le repos des lésions contro-latérales et on pourra se permettre ultérieurement le collapsus chirurgical. Si elle échoue : au cas de lésions discrètes on pourra espérer une influence heureuse du collapsus chirurgical, mais il faut être très réservé ; au cas de lésions sérieuses il est possible de réaliser une collapsothérapie chirurgicale bilatérale mais il est nécessaire de choisir des opérations électives et bénignes.

Le plombage a été indiqué et appliqué avec des bons résultats mais à la condition que les indications soient justifiées par le siège apical et par le type anatomo-clinique. Il ne faut pas s'attendre à des succès constants, on ne peut oublier que la tuberculose bilatérale a une gravité particulière et qu'en matière de collapsothérapie rien ne peut supplanter le pneumothorax et particulièrement le pneumothorax bilatéral. CHARRIER et LOUBAT n'ont pas obtenu des résultats assez encourageants pour conseiller le plombage chez les bilatéraux ; néanmoins les améliorations et les succès enregistrés dans nos observations engagent à persister dans cette voie proposée par bien des auteurs. Cela permet de ne pas priver un malade ayant une symphyse pleurale des bénéfices de la collapsothérapie lorsqu'il a malheureusement des lésions bilatérales. Le programme thérapeutique peut ainsi comporter des combinaisons différentes telles qu'elles assureront une hématoxe suffisante : C'est ainsi que plombage et thoracoplastie peuvent être combinés avec un pneumothorax du côté opposé, que l'une peut être combinée avec l'autre et que plombage et thoracoplastie pourront être bilatéraux (voir fig. 16, 17, 18, 19, 20).

Pour toute cette catégorie de malades que nous avons envisagés MAURER et ROLLAND font un parallèle entre l'apicolyse avec plombage et les thoracectomies très limitées de détente du sommet avec résection extra-périostée. Ces interventions ont été réalisées depuis très peu de temps ; elles sont encourageantes. Elles ne sont jamais suffisantes pour assurer un collapsus définitif mais elles ont le grand mérite

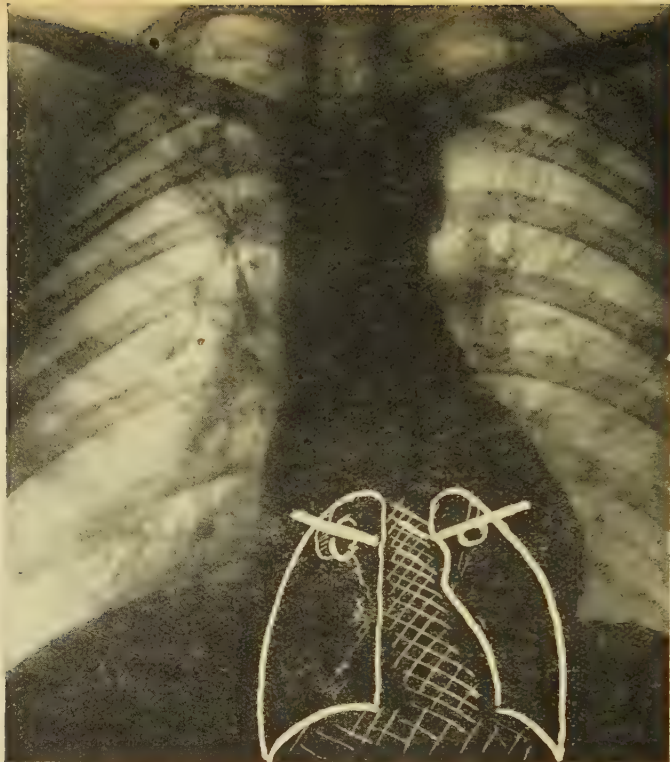


FIG. 16. — Tuberculose biapicale excavée. OBS. LX — C 28.

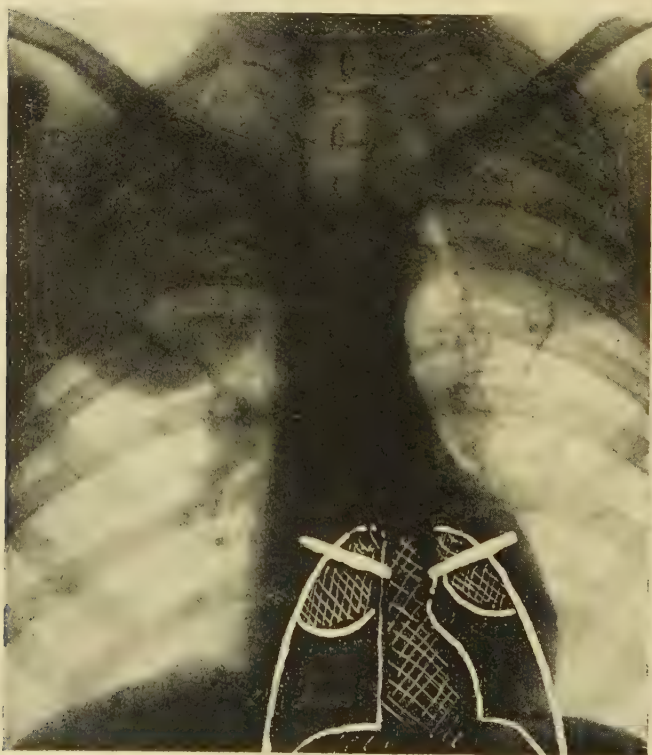


FIG. 17. — Plombage bilatéral. OBS. XL — C 28.

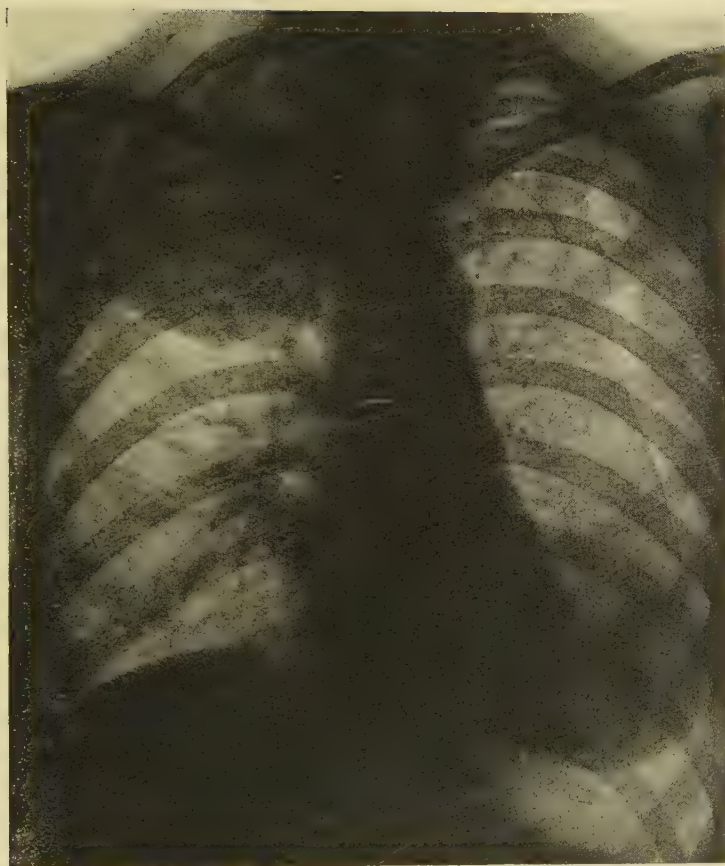


FIG. 18. — Plombage et pneumothorax contro-latéral. OBS. XLV — C 8.

Cliché du Dr Bernou



FIG. 19. — Plombage et Oléo-thorax contro-latéral  
laissant persister une caverne postérieure. OBS. XLVII — C 10.

Cliché du Dr Bernou

d'être un temps préparatoire très utile et de pouvoir, à cause de leur innocuité, être proposées à des malades dont l'état pulmonaire et l'état général ne permettraient pas une thoracoplastie d'emblée. Leur étude est encore trop récente pour que l'expérience soit complète ; les résultats acquis dé-



FIG. 20. — Plombage et thoracoplastie consécutive laissant persister une fente juxta-médiastinale actuellement disparue. OBS. XLVII — C 10.

Cliché du Dr Bernou

montrent que cette nouvelle technique est fertile et fructueuse. L'avenir jugera de l'extension qu'elle mérite de prendre parmi les méthodes de collapsothérapie très limitée.

\*  
\* \*

Ces considérations nous amènent à conclure. Nous ne nous cachons pas les difficultés de la solution du problème : les hésitations et les réserves de tous les auteurs qui ont eu à se

prononcer sur ce point traduisent bien la prudence et la circonspection qu'il faut montrer. C'est pourquoi nous allons pouvoir envisager quelques cas concrets.

## I. — *La lésion est strictement unilatérale*

A. — La Tuberculose est *franchement apicale* et répond bien aux formes anatomiques que nous avons considérées comme les *meilleures indications*.

a) Le bilan de l'examen complet du malade est très satisfaisant.

Pour la très grande majorité des auteurs, il faut préférer la *Thoracoplastie*, afin de ne pas exposer le patient à l'incertitude de l'avenir si problématique qu'elle soit.

Faut-il admettre sans aucune réserve cette prédilection ? BERNOU et FRUCHAUD écrivent à propos de la révision de leurs résultats déjà anciens « nous ne pourrions affirmer obtenir toujours des résultats aussi favorables par la Thoracoplastie la mieux conduite quelque soient le fractionnement et le nombre de temps opératoires. » HÄBERLIN, tout en se défendant d'un optimisme partisan, affirme qu'il est permis d'espérer dans ces cas bien choisis des résultats satisfaisants et durables. Même dans l'esprit de ces auteurs, ces réserves ne doivent pas servir à présenter la méthode de TUFFIER-BAER comme la rivale de la Thoracoplastie, elles peuvent toutefois incliner à un certain éclectisme :

lorsque la lésion est récente et que sa topographie interne et antérieure obligerait à étendre la résection en largeur alors que le décollement médiastinal doit être encore possible ;

lorsque le malade refuse obstinément une Thoracoplastie et que l'on peut être amené à lui proposer une intervention qu'il accepterait plus volontiers. Cette éventualité ne constitue pas une indication proprement dite puisque l'on doit

et l'on peut toujours convaincre le malade et le décider à l'intervention que l'on juge la meilleure.

b) Le bilan de l'examen complet n'est pas satisfaisant. Ce sont les cas où la résistance du malade est affaiblie pour une des raisons que nous avons signalées plus haut et principalement les cardiopathies ;

Les troubles du métabolisme ;

l'âge (au delà de quarante-cinq ans).

Alors le *Plombage reprend tous ses droits*.

c) Lorsque le malade est emphysémateux, on est autorisé à prescrire un Plombage.

B. — La lésion *n'est pas strictement apicale*, donc l'indication de base est médiocre.

a) Si l'état général est *excellent* il faut *préférer la Thoracoplastie*.

b) Si l'état général *n'est pas satisfaisant*.

*Il faut préférer la Phrénicectomie* et espérer une ascension et une diminution de volume de la caverne.

c) La tuberculose est *très ancienne*. Il faut *préférer la Thoracoplastie*.

d) La tuberculose *a un certain potentiel évolutif*.

Si la cure se montre insuffisante et si l'action d'une Phrénicectomie préalable a été utile mais incomplète, *le Plombage est indiqué* à la condition que le siège soit bien apical.

## 2. — *Les lésions sont bilatérales*

A. — Si la lésion du côté opposé est *cicatrisée*, les indications ne sont pas absolument superposables à celles des lésions unilatérales.

*Il faut préférer le Plombage*, lorsque la lésion opposée a été collabée définitivement par un moyen chirurgical ou par un pneumothorax ayant laissé des séquelles de rétraction importante.

B. — Si la lésion du côté opposé est encore *évolutive*, les indications de la Thoracoplastie ne se posent pas, celles de la Phrénicectomie sont peu économiques et hasardeuses.

*L'on peut essayer le Plombage*, mais à la condition stricte que la caverne réponde bien aux indications de base, tant par le siège que par le type anatomo-clinique. Hormis ces réserves, les tentatives de Plombage sont vouées à l'échec et par là même inutiles.

#### INDICATIONS SPÉCIALES

1) Chez l'enfant, le plombage peut être préféré à la thoracoplastie, en égard aux mutilations définitives alors que le squelette n'a pas achevé son ossification. MAURER a fait récemment un plombage chez un enfant au Sanatorium du Roc des Fiz où le malade est suivi par le Docteur LOWYS (fig. 3).

2) A titre hémostatique comme le faisait TUFFIER : il semble qu'une apicolyse sans plombage soit préférable.

3) A titre provisoire comme nous l'avons déjà vu et cette méthode pourra être suffisante ou bien un temps préparatoire. Le pneumo-oléothonax extra-pleural fera la preuve de son utilité et de ses avantages lorsqu'il aura reçu des applications plus larges.

4) A titre complémentaire d'une thoracoplastie insuffisante. Les résultats obtenus jusqu'alors sont franchement mauvais. Les difficultés de technique font que le plombage doit être placé par voie antérieure : et l'on sait les inconvénients de cette voie d'accès : tout particulièrement les glissements. CARDIS a eu l'occasion d'en faire exécuter récemment par PICOI, il a eu un résultat temporaire que le glissement est venu contrecarrer et il se demande s'il ne serait pas intéressant pour vérifier la répartition égale du décollement de faire une endoscopie de la cavité de décollement avec un pleuroscope : ainsi le décollement pourrait être poursuivi de telle façon qu'il assure la stabilité du plombage.

## CONCLUSIONS

1. La méthode de TUFFIER-BAER représente une des premières tentatives de collapsothérapie chirurgicale du poumon tuberculeux, lorsque la symphyse pleurale rend le pneumothorax impossible.

2. Le décollement pleuro-pariétal est obtenu par le clivage anatomiquement facile et inoffensif du plan cellulaire avasculaire endo-thoracique.

3. Le rôle actif est dévolu à la pneumolyse qui entraîne une véritable libération du parenchyme pulmonaire revêtu de ses deux feuillets pleuraux et du fascia endothoracique en supprimant radicalement et complètement le contact avec le dôme thoracique.

4. Le plombage n'a d'autre objet que de maintenir le collapsus ; on ne doit pas lui attribuer un rôle compressif. Si le rôle de la pesanteur n'est pas négligeable, il est passager et doit être réduit au minimum par un dosage optimum de la masse de paraffine.

5. Cette libération provoque une détente élective du sommet qui se rétracte en bas vers le hile et cette contention assure le repos des lésions apicales.

6. La technique opératoire consiste à aborder le sommet par voie postérieure, en se contentant d'une résection cos-

taie réduite de la 3<sup>e</sup> côte, à décoller le sommet sans la moindre manœuvre de force et à combler l'espace mort par une quantité de paraffine bien adaptée et dont le poids ne doit pas dépasser 350 grammes.

7. Les plus grandes précautions d'asepsie sont requises.

8. L'opération est bénigne et ses suites immédiates simples.

9. L'examen des résultats éloignés de 80 opérations dont plusieurs datent d'au moins 6 ans et la confrontation avec l'expérience des adeptes du plombage permettent de conclure que le discrédit dans lequel la méthode est tombée après une période d'enthousiasme un peu excessif n'est pas justifié. L'importance des échecs et la gravité des complications ont été réduites depuis que l'on a renoncé à toute manœuvre de force dans le décollement, que l'on a proscrit toute recherche de compression dans le plombage, et que l'on s'adresse à des lésions bien choisies pour leur topographie apicale, leur stabilité et leur âge relativement peu ancien.

10. La méthode doit sans restriction céder le pas au pneumothorax. Elle ne peut aussi se présenter comme rivale des autres méthodes de collapsothérapie chirurgicale depuis qu'elle a perdu ses privilèges de bénignité au profit de la phrénicectomie et d'électivité au profit des thoracoplasties partielles. Elle a contre elle le grief majeur de l'inclusion d'un corps étranger avec ses risques tardifs de l'infection et de l'élimination par voie bronchique.

Les risques d'infection par voie endogène sont imprévisibles mais ils sont vraiment très rares.

Les risques d'élimination par voie bronchique sont sous la dépendance de l'extension du processus tuberculeux et doivent être évités par un bon collapsus.

11. La méthode a surtout été présentée comme une intervention de SECOURS :

Chez les malades unilatéraux fragiles.

Chez les malades bilatéraux dont un côté a reçu un traitement efficace contre les lésions tuberculeuses mais déterminant un certain degré d'insuffisance fonctionnelle (Rétraction thoracique après pneumothorax, collapsus définitif après une intervention chirurgicale). A ce titre elle est vraiment une opération d'ÉPARGNE.

12. Nous ne pouvons admettre sans réserves qu'on assigne à la méthode *cette place mineure de suppléance* au cas où le traumatisme opératoire et la mutilation provoqués par une Thoracoplastie seraient trop importants. Ce serait en effet lui demander plus qu'elle ne peut donner puisque ces contre-indications de la Thoracoplastie ne constituent jamais des indications idéales pour l'Apicolysse avec plombage. Ses indications idéales sont rares certes, mais les résultats immédiats et lointains plaident pour la méthode et nous pensons que la topographie vraiment apicale sus-claviculaire d'une caverne peu volumineuse peut parfaitement justifier cette intervention et même la faire préférer à la thoracoplastie partielle.

13. Chez l'enfant la méthode trouve de bonnes indications.

14. L'Apicolysse avec plombage paraffiné peut être combinée avec un pneumothorax, une thoracoplastie du côté opposé : elle peut être exécutée sur les deux sommets pulmonaires.

15. L'Apicolysse avec plombage *complémentaire* d'une thoracoplastie insuffisante n'a pas jusqu'à présent donné de résultats encourageants.

16. Bien que son champ d'action soit circonscrit, la méthode de TUFFIER-BAER reste très utile pour le traitement de la Tuberculose pulmonaire apicale. L'Apicolysse par elle-même (abstraction faite du plombage qui n'en est qu'un

complément) restera sans conteste un des meilleurs moyens de collapsus chirurgical des lésions tuberculeuses apicales. Il faut espérer que les essais actuellement en cours tels que l'ablation ultérieure de la masse de plombage ou même l'absence de tout plombage avec ou sans entretien d'un pneumothorax extra-pleural apporteront une solution meilleure pour le maintien du collapsus. Ce serait un juste retour à l'idée initiale et féconde de TUFFIER.

VU : *Le Doyen,*  
ROUSSY.

VU : *Le Président de Thèse,*  
SERGENT.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER  
*Le Recteur de l'Académie de Paris,*  
CHARLETY

## BIBLIOGRAPHIE

- ALEXANDER. — The Surgery of pulmonary Tuberculosis (*Lea and Febiger*, Philadelphia. 1925).
- Ueber Plombenbehandlung der Tuberkulose (*Beitr. Z. Kl. der Tub.*, 1929, page 380).
- ARCHIBALD. — Extra-pleural thoracoplasty and modification of the operation of Apicolysis utilising muscle flaps, for compression of lung (*Amer. Rev. Tub.* 1921-4-828).
- AMEUILLE. — Apicolyse avec plombage paraffiné (*Rev. crit. de Pat. et Thér.*, Janvier 1931).
- ASCOLI. — Technique et résultats de la pneumolyse extra-pleurale avec plombage dans la tub. pulmon. (*Lotta contro la Tub. An. III*, N° 5, mai 1932, page 487).
- BAER. — Ueber extrapleurale Pneumolyse mit sofortiger Plombierung bei Lungentub. (*Müncher med. Woch.*, 1913, N° 29, page 1587).
- Unsere bisherigen Resultaten bei der Behandlung von Lungentub. mittels Plombierung und verwandter Methoden (*Zeit. für Tub.*, 23, H. 3-1914).
- Die extrapleurale Pneumolyse mit sofortiger Plombierung bei Lungentub. (*Mün. med. Woch.*, 1921-68, pages 1497-1584).
- Neunzehn Jahre paraffine Plombe in der Lungenchirurgie. (*Zeit. für Tub.*, t. LIV, N° 5, mai 1932).
- BEHRENS. — Le plombage dans la Tuber. pulm. (*Schw. med. Woch.*, n° 44, octobre 1932, page 1010).
- BERARD. — Les Apicolyses. Étude critique et indications (*Arch. méd. chir. app. resp.*, t. VII, page 511, 1932).
- BÉRARD et AHMED. — L'apicolyse, décollement pleuro-pariétal du sommet du poumon. Technique, résultats (*Arch. franc. belg. Chir. An. XXXIII*, 1932- n° 3, mars 1932).
- BÉRARD (L.) BÉRARD F. et DENIS. — Une technique simplifiée de l'apicolyse. *Presse Méd.*, 5 novembre 1930, page 1497).

- BERNOU. — De l'apicolyse avec plombage (*Gaz. méd. de Nantes*, juillet 1932).
- BERNOU et CARDIS. — A propos des thoracoplasties partielles (*Soc. Tbc.*, mai 1930, *Rev. de la Tbc.*, t. XI, juil. 1930).
- BERNOU FRUCHAUD et BERNARD. — Technique de la thoracoplastie du sommet avec apicolyse par voie postérieure (*Arch. méd. chir. app. resp.*, 1930, page 205, *Cong. Chir.* 1929 page 185).
- BERNOU et FRUCHAUD. — Apicolyse avec plombage (*Gaz. méd. de France* 1931, page 400).
- Indications générales de la chirurgie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (*Gaz. méd. de France*, 1931, 15 août, page 400).
  - Thoracoplasties partielles avec apicolyse et apicolyse avec plombage (*Arch. méd. chir. app. resp.*, t. VII, N° 6, 1932).
  - Les plombages chez les tuberculeux bilatéraux (*Rev. Tbc.*, t. XIII, N° 7, juillet 1932).
  - De l'apicolyse avec plombage paraffiné dans le traitement de certaines tuberculoses du sommet du poumon (*Bul et Mém. Soc. de Chir.*, t. LVIII, N° 29, 16 nov. 1932).
  - Chirurgie de la Tuberculose pulmonaire (Doin, 1935).
  - Résultats d'Apicolyse avec plombage avec quelques réflexions au sujet de l'élimination tardive (*Soc. Tbc.* mars 1936).
- BLONDEAU. — Contribution à l'étude de l'Apicolyse avec plombage paraffiné dans le traitement de la Tuberculose du sommet (*Thèse*, Paris 1934).
- BONAFÉ. — Une observation d'Apicolyse avec plombage paraffiné (*Soc. des méd. d'Hauteville*, Séance du 2 octobre 1935).
- BROGLIO. — Une nouvelle voie d'accès sur les 2 premières côtes dans l'Apicolyse (*Arch. Ital. di Chir.*, N° 6, août 1933).
- BRUNNER. — Plombage ou plastie du sommet dans le traitement chirurgical des cavernes isolées du lobe supérieur (*Schw. med. Woch.*, 23 sept. 1933, page 939).
- BRUNNER et BAER. — Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose (*Berlin, J. Spengler*, 1926).
- CHARRIER et LOUBAT. — L'apicolyse avec plombage dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (*B. chir.*, 1931, N° 2 et 3).
- Traitement de la tuberculose pulmonaire (Masson, 1932).
  - De l'apicolyse avec plombage paraffiné dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Résultats éloignés (*Bull. et Mém. Soc. de Chir.*, t. LIX, N° 15, 6 mai 1933).
- CLERMONT. — L'Alcoolisation du nerf Phrénique (*Thèse*, Lyon 1934).
- CORNISH. — Pneumolyse intra et extrapleurale dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (*The Journ. of the Amer. med. ass.* N° 11, sept. 1933).

- COURCOUX, SOUPAULT, ALIBERT, BIDERMANN et MÉRY. — A propos du plombage paraffiné (*Soc. de la Tbc.*, Séance de mars 1936).
- DESCOMPS (H.). Apicolysse et phrénicectomie (*Science méd. prat.*, 1929, page 185).
- DIVIS. — Mon expérience de la thoracoplastie et de la pneumolyse dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (*Cong. de Chir.*, 1929, page 229).
- DREYFUS le FOYER et L. REUMAUX. — A propos de 5 observations d'extirpation totale et isolée de la 1<sup>re</sup> côte par voie sus et sous claviculaire (*Soc. Tuberculose*, 15 juin 1935).
- DUMAREST. — Traitement des cavernes du lobe supérieur (*Arch. méd. chir. app. resp.* 1930, page 497).
- DUMAREST et ROUGY. — Apicolysse et plombage paraffiné (*Presse méd.*, 1930, p. 497).
- DUMAREST et LEFÈVRE. — Le mode d'action de la Phrénicectomie et ses indications (*Presse Méd.*, N° 25, 28 mars 1934, p. 498).
- DUMAREST, LEFÈVRE, PAVIE MOLLARD et ROUGY. — La pratique du pneumothorax artificiel thérapeutique, Masson, 1936.
- EISELSBERG. — Sur la poussée caractéristique de la température à la suite du plombage paraffiné (*Arch. für klin. Chir.*, t. CLXIII, N° 2, Déc. 1930, p. 286).
- EIZAGUIRE. — Le plombage dans la Tuberculose pulmonaire (*Rev. de Hyg., y Tub.*, An. XXVI, N° 296-97).
- FELIX (W.). — Plombage dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (*Zeit. für Tub.*, février 1931, p. 385 392).
- FRIEDRICH. — Pleuro-pneumolyse thoracoplastique. (*Deut. Zeit. Chir.*, 1909).
- GILBERT et FROELICH. — Apicolysse avec plombage paraffiné. (*Schw. med. Woch.*, n° 25, 24 juin 1933, p. 608).
- GILBERT et MIÉGE. — Apicolysse et plombage paraffiné. (*Journ. Méd. Ley-sin*, juin 1932).
- GOBBAERTS. — Apicolysse dans le traitement chirurgical de la tub. pulm. (*Cong. de Chir.*, Paris 1927).
- GRAF (W.). — Apicolysse et plombage. (*Vie Méd.*, 10 déc. 1929, p. 1238).
- Ueber die thorakoplastische Totalausschaltung des Spitzenoberfeldbereichs der Lunge und die klinische Auswertung des extra pleuralen Selektivpneumothorax und Oléothorax zur Einengung des Anzeigengebiets der « Primären Thorakoplastik ». (*Deut. med. Woch.*, avril 1936, n° 16 et 17, p. 636 et 671).
- GRÉGOIRE. — Scalénotomie et thoracoplastie pour tub. pulm. (*Paris, Méd.*, 1930, t. 2, p. 265).
- GUIRAUD (R.). — Apicolysse et plombage paraffiné. (*Thèse*, Bordeaux 1932).

- GWERDER (J.). — Die Plombierung der tuberkulöser Lungen. (*Münch. med. Woch.*, 1913, n° 48).
- HÄBERLIN. — Apicolyse et plombage dans le traitement des cavernes tuberculeuses. (*Brit. J. of Tub.*, vol. XXIX, n° 2, avril 1935).
- HAUCKE. — Essais avec plombage paraffiné dans la tub. du lobe supérieur. (*Arch. für Chir. Berlin*, t. CLVII, 16 nov. 1929).
- La collapsothérapie de régions circonscrites du poumon (*Zeit. für Tub.*, LX, n° 5 et 6 mai 1931).
- HERTEL. — Technique du plombage extra-pleural. (*Der Chir.*, février 1934).
- HOFFMANN. — Apicolyse et cavernes du sommet. (*Zentr. f. Chir.*, an. LIX, n° 14, 2 avril 1932).
- ISELIN. — A propos des thoracoplasties partielles du sommet. (*Séance de la Tbc.*, mai 1930).
- JACOBOWICZ. — Technique de la phrénicectomie et de la résection de la 1<sup>re</sup> côte dans le traitement de la tub. pulm. (*Soc. de Chir.*, 1926, p. 994).
- Considérations sur le traitement chirurgical de la tub. pulm. (*Congrès de chirur.*, 1929, p. 113).
- JEHN. — Développement et sort du plombage du poumon. (*Beitr. z. kl. Chir.*, avril 1935).
- JESSEN. — Ueber Pneumolyse. (*Münch. med. Woch.*, 1913, p. 1591).
- LAUWERS. — Contribution à l'étude de l'apicolyse. (*Soc. Chir.*, 1928, p. 1261).
- Note sur un nouveau procédé d'apicolyse. (*Jal. Ch.*, 1929, p. 483).
- Indications et résultats de l'apicolyse. (*Cong.*, 1929, p. 153).
- LEURET (N.), PENARD et de LACHAUD. — Apicolyse et plombage datant de 4 ans. (*Soc. méd. chir. de Bx.*, janvier 1935).
- LILIENTHAL. — Apicolysis by two different methods. (*S. Cl. North Amer.*, avril 1928, p. 235).
- LYONNET (P.). — Collapsus chirurgical du sommet dans le traitement de la tub. pulm. (*Thèse*, Paris 1930).
- MALLET-GUY et DESJACQUES. — Résection des deux premières côtes dans la thoracoplastie extra-pleurale. (*Arch. med. chir. app. resp.*, 1929, p. 239, n° 3).
- MANTAU (A.). — Du traitement de la tub. pulm. du sommet d'après LAUWERS. (*Zeit. f. Tub.*, sept. 1933, p. 323).
- Sur l'apicolyse. (*Bull. et Mém. S. n. chir.*, T. LIX, n° 21, 17 juin 1933).
- MAURER (A.). — Sur l'apicolyse. (*Bull. et Mém. S. n. chir.*, t. LIX, n° 21, 17 juin 1933).
- MAURER [A.] et DREYFUS le FOYER. — Thoracectomie élastique extra-périostée (Indications et Technique) XLIV<sup>e</sup> Congrès Chirurgie, octobre 1935.

- MAURER et ROLLAND. — A propos de la Thoracoplastie partielle du sommet (*Rev. Tbc.*, 1930, p. 688).
- Dans quelles mesures et sous quelles formes les tuberculeux évolutifs peuvent-ils être traités chirurgicalement. (*Rev. Tbc.*, n° 2, février 1936, p. 202).
- MAURER (G.). — Cautérisation des adhérences dans les cas de pneumothorax incomplet. (*Rev. Tbc.*, n° 4, avril 1930).
- MEGNIN. — L'apicolyse sans plombage dans le traitement de la tub. pulm. (*Thèse*, Paris 1932, Maloine).
- MICHELSON. — Zur Frage der Plombenbehandlung tuberkulöser Kavernen. (*Die Tub.*, mai 1935, t. XV, n° 9, p. 131-35).
- MILOCH (F.). — L'apicolyse avec plombage paraffiné dans le traitement de la tub. du sommet. (*Thèse*, Paris 1933, Arnette).
- MONOD (O.). — Traitement des cavernes tuberculeuses. (*Thèse*, Paris 1935, Arnette).
- MONOD (R.). — Sur l'apicolyse. (*Bull. et Mém. S. Chir.*, 22 juillet 1933, p. 1165-68).
- MORIN (J.). — Plombage paraffiné. (*Soc. des Méd. de Leysin*, 13 avril 1932).
- MORRISTON, DAVIES. — SURGERY of the lung and pleura. (*Oxford University Press*, 1930, p. 291).
- NEDDERMEYER. — Résultats du plombage des cavernes du lobe supérieur. (*Beit. Z. Klin. Tub.*, décembre 1934, p. 543-556).
- NEUMANN (W.). — Quelles méthodes de collapsus sont à notre disposition ? (*Wien. kl. Woch.*, n° 49, 4 décembre 1931).
- NISSEN. — Traitement chirurgical des cavités tub. des poumons par le plombage. (*Surg. and Obst. Jal. Chir.*, n° 3, mars 1931, p. 732).
- Pneumolyse extra-pleurale avec plombage paraffiné dans le traitement de la tub. pulm. (*Surg. and obst. Jal. Chir.*, août 1934, p. 215-223).
- ORATOR (W.). — Zur Apikolyse. (*Münch. med. Woch.*, n° 12, 18 mars 1932, p. 492).
- PAWLOWSKI. — Traitement des cavernes du sommet par l'apicolyse et le plombage. (*Pren. med. argent.*, n° 3, 17 janvier 1934).
- La voie d'abord pour l'apicolyse sans section musculaire. (*Pren. med. argent.*, n° 22, janvier 1932).
- PERERA (A.). — La neumolysis extra-pleural con relleno. (*Rev. espan. de Tub.*, t. IV, n° 2, février 1931).
- PICOT. — Apicolyse et plombage paraffiné. Petite modification de technique. (*J. méd. de Leysin*, février 1932).
- PROUST et MAURER. — Résections des apophyses transverses au cours de la thoracoplastie partielle et de l'apicolyse. (*Soc. Tbc.* 14 nov. 1931).
- Radiographies d'apicolyse. (*Soc. de Chir.*, 1931, p. 1155).

- PROUST, MAURER et ROLLAND. — L'apicolyse sans plombage. (*Rev. Tub.*, janv. 1932).
- RIST (E.) et AUERBACH. — Les résultats éloignés de la phrénicectomie. (*Communication faite à l'Académie de Médecine*, 14 nov. 1933).
- ROGERS (W.-L.). — Plombage extra-pleural à la paraffine dans la chirurgie pulmonaire. (*The Amer. rev. of Tub.*, n° 6, décembre 1931).
- ROSSEL. — Sur un cas d'élimination tardive de paraffine après plombage. (*Soc. des Méd. de Leysin*, 1936).
- ROUX-BERGER. — Le traitement de certaines affections pleuro-pulmonaires non tuberculeuses par le décollement pleuro-pariétal et la compression du poumon. (*Soc. de Chir.*, 1921, p. 268).
- SALLE (A.). — La Thoracoplastie partielle supérieure. (*Thèse*, Paris 1932, Arnette).
- SAUERBRUCH. — Chirurgie der Brustorgane. (Berlin, 3<sup>e</sup> édit., 1930, p. 1085, J. Spengler).
- SCHMIDT (P.-G.). — Versuche mit einer neuen Masse zur extra-pleuralen Plombierung. (*Beit. Z. Klin. der Tub.*, 1934, p. 363-73, et 611-16).
- SCHOLZ (H.). — Traitement par le plombage de la Tuberculose pulmonaire. (*Die Tub.*, 10 janvier 1935).
- SCHULZE. — Recherches expérimentales sur la question du matériel de plombage dans le plombage extra-pleural du poumon. (*Deut. Zeit. für Chir.*, n° 23, 28 décembre 1933).
- SEBESTYEN. — Apicolyse sans plombage. (*Zeit. für Tub.*, 1932).
- SEBRECHTS. — Traitement chirurgical de la tub. pulm. (*Cong. de Chir.*, 1929, p. 142).
- SERGEANT. — Les indications du traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. (*J. de méd. et chir. prat.*, Paris, 10 déc. 1930).
- STOECKLIN. — Beiträge zur chirurgischer Behandlung der vorwiegend einseitigen kavernen Lungen tuberkulose mit Pneumolyse und Paraffin plombierung nach Baer. (*Zeit. f. Tub., B.*, 35, H. 4, 1922).
- TROCME. — Pneumothorax et respiration. (*Thèse*, Paris 1934).
- TRUFFERT. — Suspension du dôme pleural et son rôle dans les résultats de la collapsothérapie apicale. (*Arch. méd. chir. app. resp.*, 1931, p. 199).
- TUFFIER. — Décollement extra-pleural. (*Gaz. Hôp. Paris*, 1895, p. 1320).  
— (*Bul. et Mém. Soc. Chir.*, 1895, p. 677).  
— (*Bul. et Mém. Soc. chir.*, 1910, p. 557).  
— Chirurgie intra-thoracique, 1914.  
— La collapsothérapie par décollement pleuro-pariétal pour tuberculose limitée au sommet du poumon. Greffe d'un fragment de tissu adipeux dans l'espace décollé. (*Soc. chir.*, 1923, p. 249).  
— Décollement pleuro-pariétal en chirurgie pleuro-pulmonaire. (*Arch. méd. chir. app. resp.*, 1926, p. 28).

- VAUCHER et WEISS. — L'apicolyse avec et sans plombage dans le traitement de la tuberculose du sommet. (*Science méd. prat.*, 15 oct. 1932).
- VAUCHER (E.), WEISS (A.-G.) et UHRIG (M<sup>lle</sup>). — Les différents procédés d'apicolyse dans le traitement de la tub. pulm. (*Rev. méd. Fr.*, 14<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 6, juin 1933, p. 563).
- WALTUCH, — A propos du plombage extra-pleural du poumon. (*Wien. kl. Woch.*, 1931).
- WALZEL. — Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. (*Wien. kl. Woch.*, 1930).
- WILMS. — Kompression der tuberkulösen Lunge durch Paraffin und Fett. (*Münch. med. Woch.*, 1913, 51, p. 2861).
- DE WINTER. — Indications de l'apicolyse. (*Soc. belge de Tub. Bruxelles Méd.*, n<sup>o</sup> 12, 20 janvier 1935).
- WINTERNITZ. — Treatment of lung cavity by filling with paraffine. (*Orvosi hetil.*, 73, 21 sept. 1929, p. 941-46).
- Erfahrungen mit Plombeoperation bei Lungentuberkulose. (*Deut. Zeit. für Chir., B.*, 235, H., 11-12, 26 avril 1932, p. 752-65).
- ZORINI, OMODEI (A). — Apicolyse sans plombage. (*Lotta contro la Tub.*, Anno III, p. 355).

---

Saint-Amand (Cher), France. — Imprimerie R. BUSSIÈRE. — 6-6-1936.

---